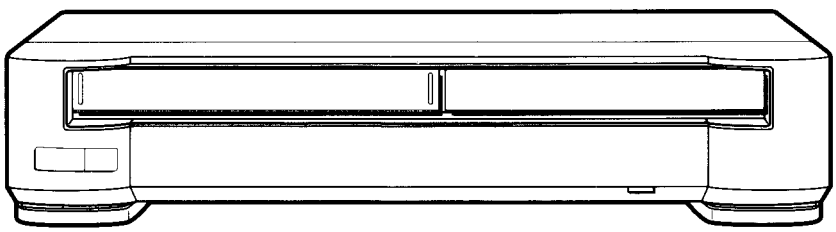
1992

MITSUBISHI Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER



MODELL

HS-M37(G)

VHS
PAL

Benutzen Sie für diesen Video-kassettenrecorder nur Kassetten mit der Aufschrift VHS.

TECHNISCHE DATEN

Band Format	:	1/2" Zoll VHS-Kassetten mit HIGH-DENSITY
Netzspannung	:	230V WA; 50Hz
Leistungsaufnahme	:	ca.32 Watt
Fernsehnorm	:	System nach CCIR B/G PAL 625 Zeilen 50Hz Bildw.
Bildaufnahme	:	Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"
Luminanzaufnahme	:	Frequenzmodulation
Farbaufnahme	:	Niederkonvertierter Farbträger mit phasenshift
Linear Tonaufnahme	:	Eine Längsspur
Bandgeschwindigkeit	:	23.39mm/sak(PAL SP Betrieb)
Aufnahme/Wiedergabezeit	:	240 Min. mit E-240 Kassette (PAL SP Betrieb)
Kopftrommel	:	Vier Videoköpfe
Audio/Kontroll	:	Ein festplazierter Kopf
Löschen	:	Ein Kopf für alle Spuren
Video-Eingang	:	0.75 bis 1.5Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV
Audio-Eingang	:	–8dBs, 50KΩ unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Video-Ausgang	:	1.0Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Audio-Ausgang	:	–6dB, 1KΩ unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Empfangsfrequenzen	:	VHF 47-118MHz, 118-300MHz
	:	UHF 470-862MHz
Betriebstemperatur	:	5°C-40°C
Ausgang HF-Kanal	:	Kanal 32-40 einstellbar Eingestellt auf kanal 36
Gewicht	:	ca. 5.7Kg
Abmessung	:	425(B), 97(H), 343(T)mm
Schaltuhr	:	8 plätze für jeden kanal-speicher in einem Monat/jeden Tag/jeden Wochentag 24 Stundenanzeige digital syncronisiert mit Kristalloszillator
Programmspeicher	:	99 Positionen+EXT Auf/Ab
Mechanik	:	F-Deck

- Alle Gewichts-und Dimensionsangaben stellen ab-bzw. aufgerundete Werte dar.
- Anderungen auch ohne vorherige Angebe vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

INHALTSVERZEICHNIS

Zerlegen 1

Servicestellungen der Leiterplatinen 3

Mechanische Abstimm werkzeuge 5

Elektronische Abstimmwerkzeuge 6

Elektrische Einstellungen 7
Einstellen der Servokreise 8
Einstellen des Y/C Signalkreises 8
Audio Einstellungen 11
Timer Einstellungen 12

Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK) 13
1. Reinigung in der Mechanik 13
1-1 Videoköpfe 13
1-2 Bandweg 13
1-3 Wickelteller-Antiebssystem 13
2. Auswechseln der Hauptteile 14
2-1 Kassettenfach 14
2-2 Riegelarm und Antriebsrad 14
2-3 Kopftrommeleinheit 15
2-4 Kopftrommel 16
2-5 Wickeltellerantriebsriemen 16
2-6 Kapstanmotor: 16
2-7 Lademotor 17
2-8 Andruckrolle 18
2-9 Funktionsschalter 19
2-10 Rückwickelteller 19
2-11 Aufwickelteller 22
2-12 A/C Kopf 23
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite 24
2-14 Deck PCB 25
2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1. 26
2-16 Umlenkrollen Auf-und Abwickelseite 28
2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite 28
3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel 30
3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung 30
3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve 31
3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle 31
3-2-2 Einstellung der Umlenkrolle nhöhe Anlaufseite 31
3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite 31
3-2-4 Voreinstellung der Phase 32
3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden From 32
3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 33
3-2-7 Beim auswechseln der Umlenkrollen Marierungen beachten 33
3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle 2 33
3-3 Einstellung vom Audio-Konrollkopf 34
3-3-1 Neigungswinkel Einstllung von A/C Kopt 34
3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung 34
3-3-3 Auswechseln der Bandfürhrungsrollen 35
3-4 Phaseneinstellung 35
3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite 36

Spezifikation des Aufnahmesystems VPS 37

Abkürzungsschlussel 38

Aus-und Einbau von CHIP-Elemente 39

Teileiste 40
1. Gehäuseteile 40
2. Packmaterialien 42
3. Elektrische Teile 44
4. Geräteteile

Schaltpläne

ZERLEGEN

1. Entfernen der Abdeckung

A. Entfernen Sie die 4 Schrauben (ⓐ ~ ⓓ) (Siehe Abb.1), mit denen die Abdeckung befestigt ist.

B. Ziehen Sie die unteren Ecken der oberen Abdeckung leicht auseinander, kippen Sie die Abdeckung nach vorne, dann lassen Sie sie in Pfeilrichtung nach hinten gleiten.

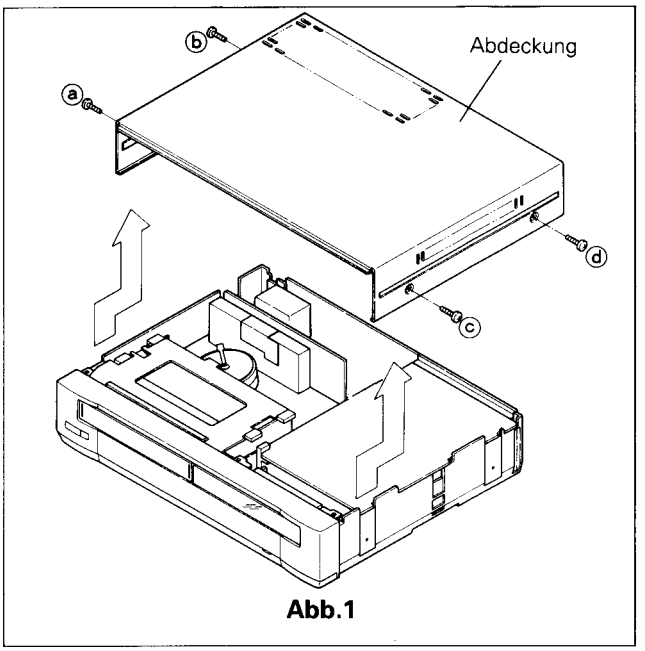


Abb.1

2. Entfernen des Vorderteils

A. Entfernen Sie die Abdeckung (Abb.1)

B. Lösen Sie die sechs Schnäpper (ⓐ ~ⓕ) wie in Abb. 2 und entfernen Sie die Frontplatte in Pfeilrichtung.
Achtung:
Lösen Sie die zwei Schnäpper (ⓓ, ⓕ), indem sie sie anheben und einen Schraubenzieher zwischen den vorderen Isolierfuß und den Schnäpper (siehe Abb. 3) einführen.

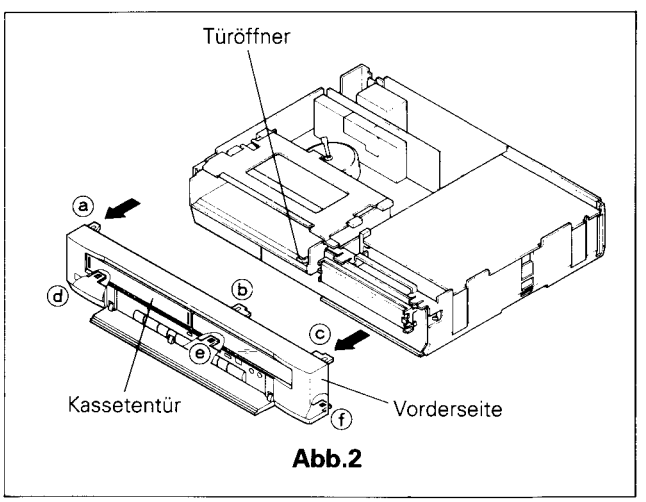


Abb.2

3. Einsetzen der Vorderseite

A. Beachten Sie, daß sich der Türöffnungshebel am Gerät in der unteren Position befindet.

B. Öffnen Sie die Frontklappe und lassen Sie die Vorderseite in die Plastikschnapper (ⓐ ~ ⓕ) einrasten. siehe Abb. 2

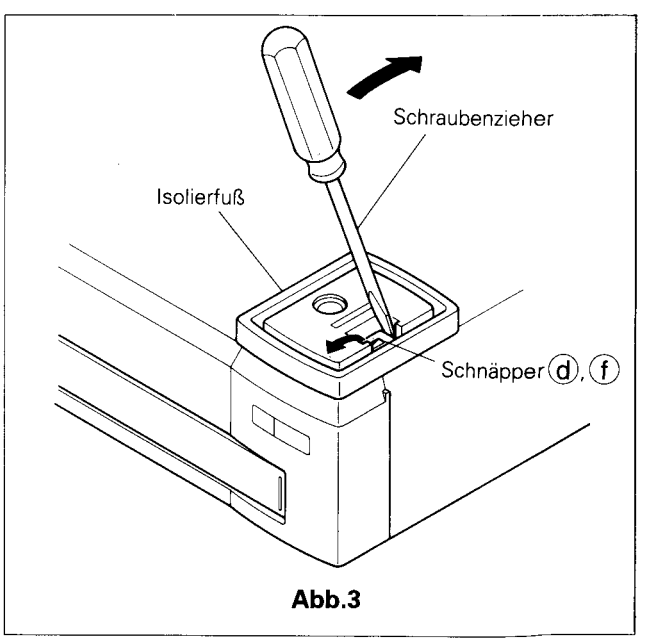


Abb.3

4. Entfernen der Bodenplatte

A. Entfernen Sie die vier Schrauben (ⓐ ~ ⓓ)und die vier Standteller. Siehe Abb.4.
B. Entfernen Sie die vier Schrauben(ⓔ ~ ⓗ)und den Verstärkungswinkel.
C. Entfernen Sie die 6 Schrauben (ⓘ ~ ⓝ) die die Bodenplatte befestigen.
D. Entfernen Sie die Bodenplatte.

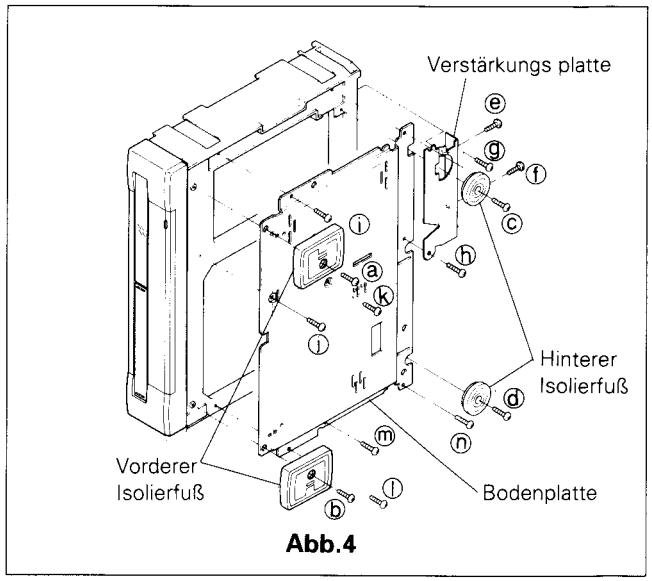


Abb.4

SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

ACHTUNG: VOR DER REPARATUR ODER DEM ENTFERNEN VON SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN DEN NETZSTECKER ZIEHEN

Lage der Leiterplatinen. (Siehe Abb.5)

Anmerkung:
Zur Vermeidung von Kontaktproblemen bei Flachkabelverbindungen sollten diese nur vorsichtig gelöst werden.

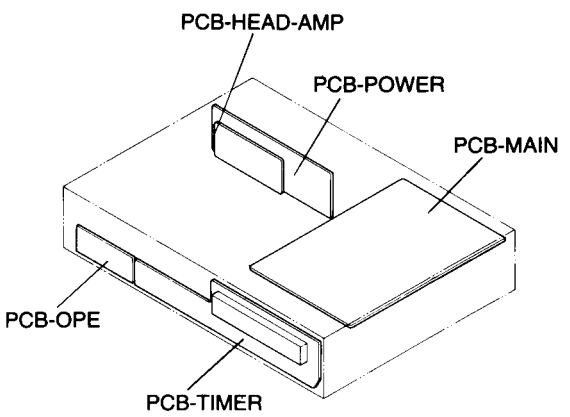


Abb.5

1. Ausbau der PCB-MAIN

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die fünf Halteschrauben (ⓐ ~ ⓔ). Siehe Abb.6.
C. Klappen Sie die PCB-MAIN in Pfeilrichtung heraus.
D. Für die Servicestellung schieben Sie die Ecke der Platine in den dafür vorgesehenen Halter am Chassis. Die Leiterplatten PCB-MAIN und die PCB-HIFI sind jetzt für den Service zugänglich.

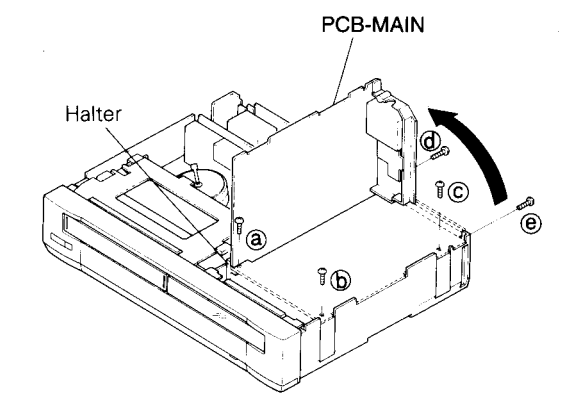


Abb.6

2. Ausbau der PCB-TIMER und der PCB-OPE

A. Entfernen Sie die Vorderseite. (Siehe Seite 1 P.2)
B. Lösen Sie die 5 Klammern (ⓐ ~ ⓔ) und entfernen Sie die PCB-TIMER und die PCB-OPE wie in Abb. 7

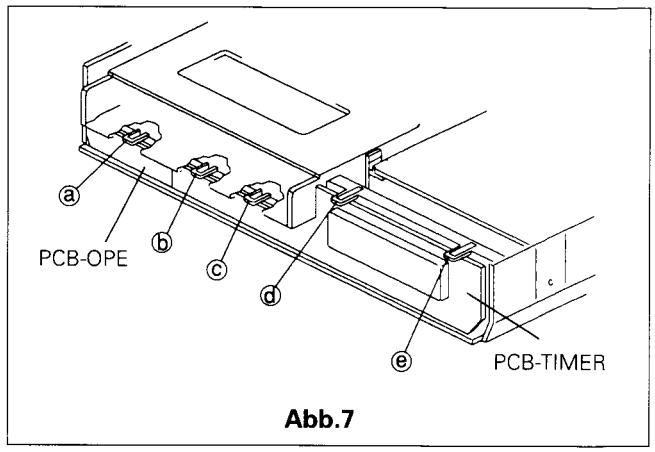


Abb.7

3. Ausbau der PCB-HEAD AMP

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die drei Schrauben (ⓐ ~ ⓒ) und die Abschirmplatte. Siehe abb.8.
Anmerkung:
Den Aufkleber auf der Abschirmplatte nicht entfernen.
C. Nehmen Sie die Abschirmplatte a heraus.
D. Lösen Sie den Klemmkontakt am Stecker c und ziehen Sie das Flachkabel vorsichtig heraus.
E. Entfernen Sie die drei Schrauben (ⓓ ~ ⓕ) an der PCB-HEAD AMP.
F. Für die Reparatur an der printseite entfernen sie die Abschirmung B und benutzen das Verlängerungskabel (859C344O40) und eine Kurzschlußleitung von den Masseanschluß der PCB-HEAD AMP zum Chassis.
G. Für die Reparatur an der Bestückungsseite entlöten Sie die fünf Massepunkte an Abschirmung und entfernen diese. Siehe Abb.8.

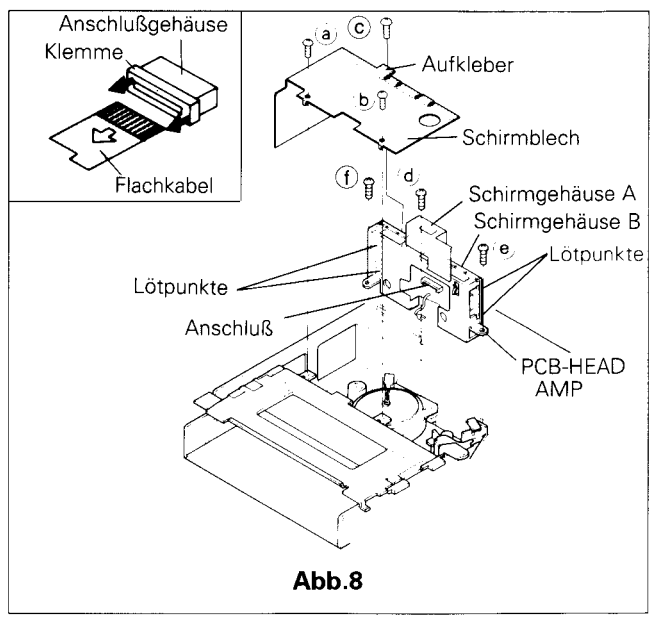


Abb.8

4. Ausbau der PCB-POWER

A. Entfernen Sie die drei Schrauben (ⓐ ~ ⓒ). Siehe Abb.9.
B. Entfernen Sie den Halter vom Netzkabel am Chassis. Die PCB-POWER herauziehen.
C. Für die Reparatur an der Bestückungsseite die fünf Schrauben ⓓ ~ ⓗ entfernen.
ACHTUNG:
Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlkörper betrieben wird.

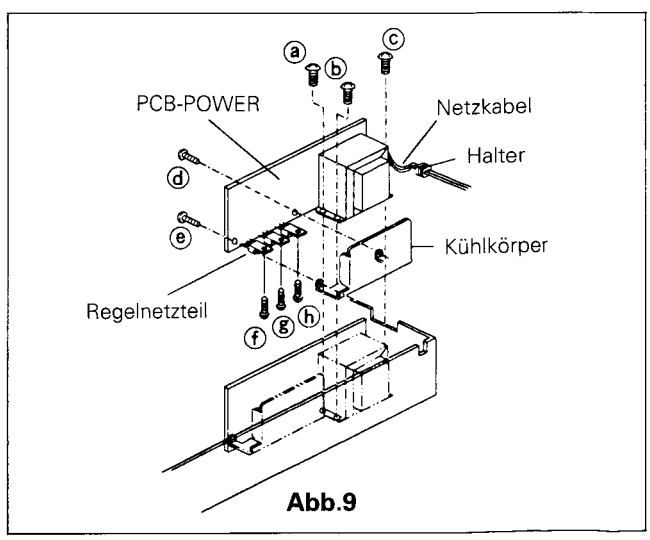
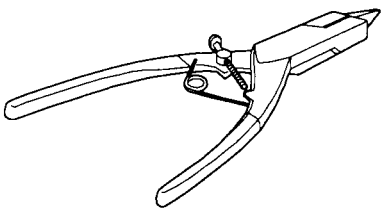
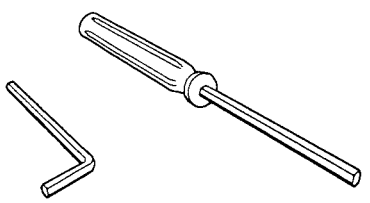
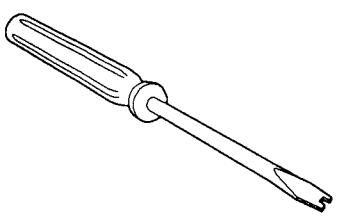
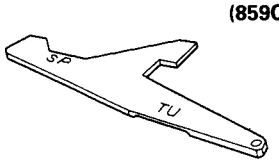
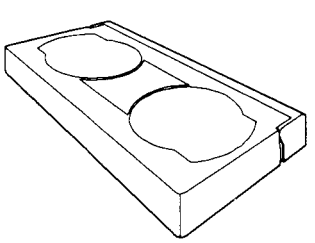
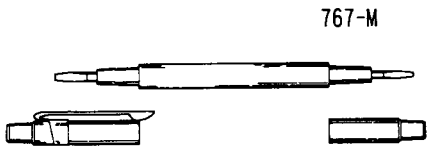
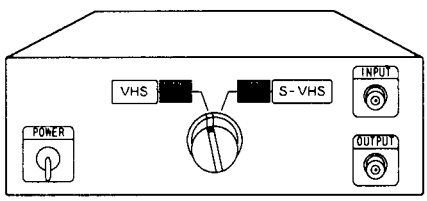
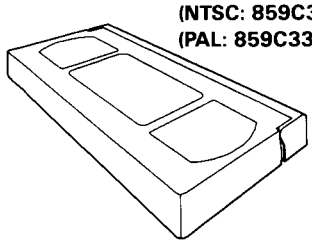


Abb.9

MECHANISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Sicherungsringzange (859C347050) 	Werkzeug, um ein übermäßiges Weiten des Sprengring zu verhindern.	Während des Öffnens des Sprengrings mit der Zangenspitze wird der Sprengring auf den Schaft gesetzt.
Sechskantschlüssel (1.5mm)  **(859C259020)** **(859C259050)**	Die Sechskantschlüssel werden zum Festziehen oder Lösen von Sechskantschrauben benötigt. Die Schrauben befinden sich an den Schwungmassen der Umlenkrollen und den Wickeltellern.	Benutzen Sie die entsprechende Größe der Sechskantschrauben (1.5mm).
Abgleichschraubenzieher (859C259080) 	Für die Umlenkrollen.	Vorsichtig auf die Umlenkrollen setzen.
Wickelteller Höheneinstellehre (859C342020) 	Höheneinstellung für die Wickelteller und Bandführungen.	Die Lehre an das zu messende Teil anlegen.
Bandzugmeßkassette (859C345080) 	Die Bandzugmeßkassette wird benutzt um den Bandzug zu messen.	Meßkassette in Kassettenfach einlegen und abspielen.
Verlängerungskabel (859C344040)	Für den Service an der PCB-HEAD AMP.	Nach dem Ausbau der PCB-HEAD AMP.
Tuchhandschuhe	Für das Reinigen und das Auswechseln der Kopftrommel oder der Bandführungsrollen.	Empfehlenswert bei Arbeiten in der Bandführung.

ELEKTRONISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

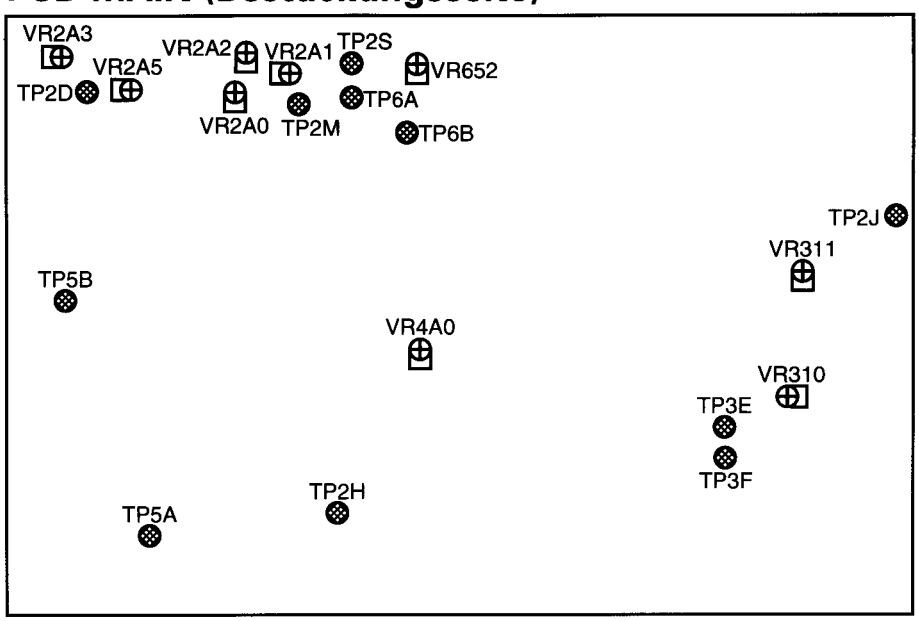
Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Abstimmschraubenzieher (859C338000) (767-M) 	Der Abstimmschraubenzieher ist dazu vorgesehen um Trimmer, Spulen etc. abstimmen zu können.	Suchen Sie eine für die Komponente passende Spitze aus und stimmen Sie ab.
Carrier checker (859C346050) 	Wird benutzt für die FM Frequenz und der FM-HUB Einstellung.	Benutzung in Verbindung mit dem Oszilloskop. Beachten Sie die entsprechende Anweisung im Service Handbuch.
Abgleich- und Meßband (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010) 	Die kassette beinhaltet VHS-Standardsignale. Sie werden benötigt für den Abgleich vom Y/C-Schaltkreis, Audio-Schaltkreis und für den Kompatibilitätsabgleich.	Einlegen und abspielen wie normale Kassette.
Filter für Aufnachmestrom (859C347080)	Für die Einstellung des Aufnachmestroms beim Y/C und HI-FI FM-Signal.	Wie unter der Abgleichanleitung beschrieben anwenden.

ELEKTRISCHER ABGLEICH

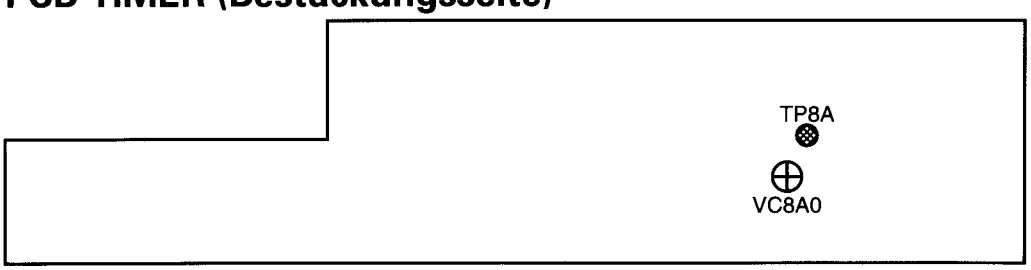
Elektrische Abstimmungen werden meist durch den Verschleiß mechanischer Teile oder nach dem Auswechseln kritischer Komponenten, wie dem Videokopf erforderlich. Bestimmte Schaltkreisdefekte lassen die Schaltkreisabgleiche erheblich variieren. In diesen Fällen versichern Sie sich die Ursache des Defektes genau zu bestimmen und vor dem Abgleich zu beheben.

Benutzen Sie immer die empfohlene Ausrüstung für einen notwendigen Abgleich. Falls die entsprechende Ausrüstung nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, keine Abgleichsversuche durchzuführen.
Führen Sie nur elektrische Abgleiche durch, wenn Sie dazu entsprechend ausgerüstet sind.

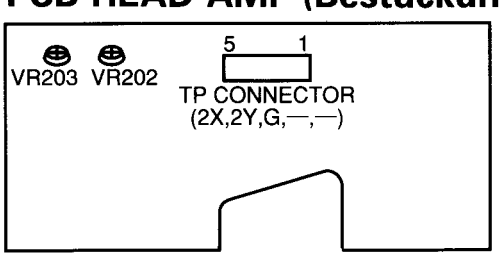
PCB-MAIN (Bestückungsseite)



PCB-TIMER (Bestückungsseite)



PCB-HEAD-AMP (Bestückungsseite)



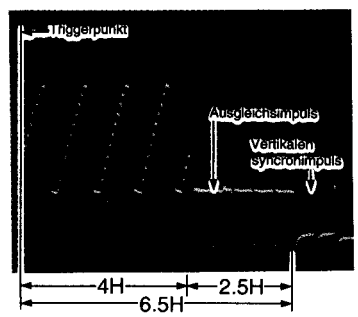
Servo Kreise
1.Wiedergabe-Schaltpunkte

Einstellvorhben: Zeitpunkteinstellung der Video-kopf Umschaltung.

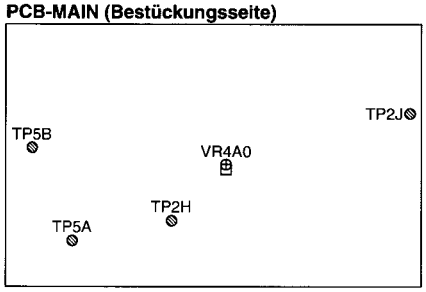
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Bei der Wiedergabe Rauschbalken oder Bildzittern.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband Signal "Grautreppe"
EXT Trigger	TP2H	Betriebs Funktion	wiedergabe
Messbereich-Einstellung	Teil 20mV Zeit 50µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. TP5A und TP5B kurzschließen. Die "DTR" Anzeige im Display sollte ein schnelles Blinken zeigen.
2. TP2J beachten.
3. Den Oszilloskop auf die Triggerung (–) setzen.
4. Mit VR4A0 den Triggerpunkt so einstellen das er auf 6.5±1.0H vor dem vertikalen Syncronimpuls liegt.



PCB-MAIN (Bestückungsseite)



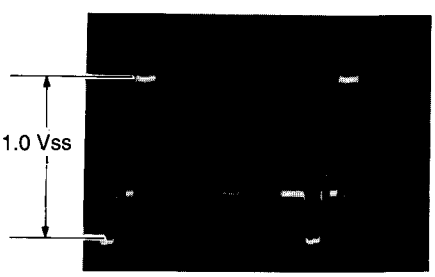
Y/C Signalwege
2.EE Ausgangssignal Amplitudeneinstellung

Einstellvorhaben: Video-Ausgangsamplitude im Durchschleifbetrieb.

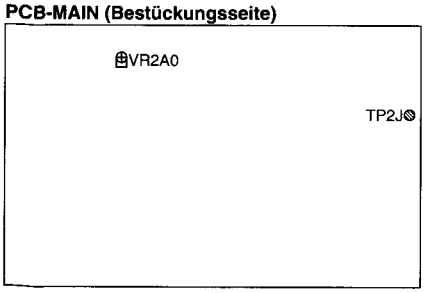
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: EE-Bild ist zu hell oder zu dunkel, Farbe nicht korrekt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	HF-Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. Signal an TP2J beobachten.
2. Mit VR2A0 eine Signalamplitude von 1.0 Vss einstellen.



PCB-MAIN (Bestückungsseite)

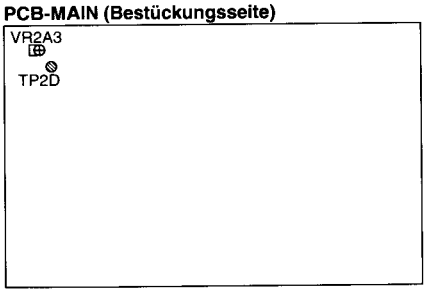


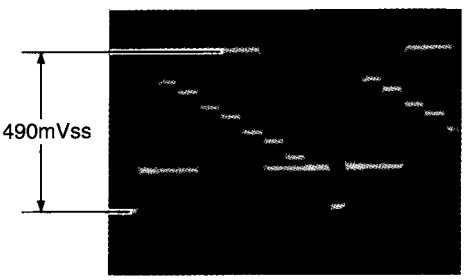
Y/C Signalwege 3.Videosignal Klemmung	**Einstellvorhaben:** Amplitudeneinstellung vom Videosignal. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Weiße oder schwarze Kantenausreißer.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	HF- Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2D	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 10mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. Das Signal von TP2D Oszilloskop beobachten.
2. Mit VR2A3 eine Signalamplitude von 490mVss einstellen.

PCB-MAIN (Bestückungsseite)



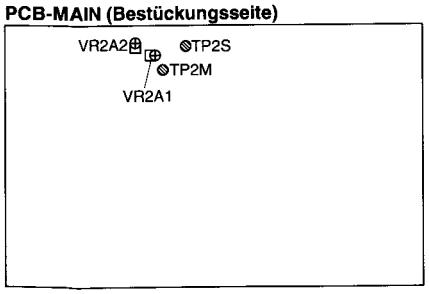


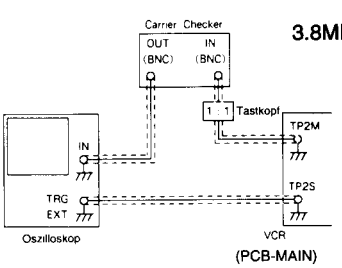
Y/C Signalwege 4.FM Modulator	**Einstellvorhaben:** FM Frequenz und FM Abweichung. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu hell oder zu dunkel; Farbe nicht korrekt; Bildstörungen.

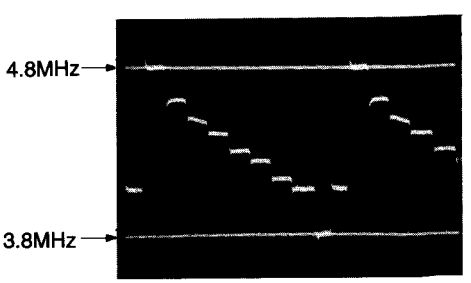
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	HF-Singal Farbbalken
Testpunkte	TP2M	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 0.2V Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	Carrier Checker

1. Das Signal von TP2M über den Carrier Checker am Oszilloskop beobachten.
2. VR2A2 und VR2A1 wechselweise so einstellen, daß der Syncronimpuls die 3.8MHz und das 100% Weißsignal die 4.8 MHz Linie gerade berührt.

PCB-MAIN (Bestückungsseite)



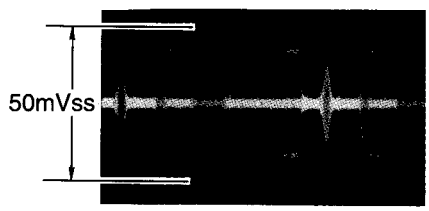


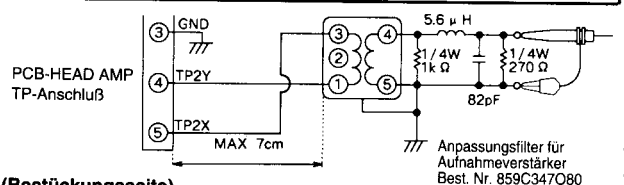


Y/C Signalwege 5.Y/C Aufnahmeamplitude	**Einstellvorhaben:** Amplitude des Videosignales vor der Aufnahme. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Farbflackern;schwacher Kontrast; Unschärfe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	Externes Signal Farbbalken
Testpunkte	TP-Anschluß Pin 5 und Pin 4	Test Band Type	Normal Band
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	LP Aufnahme
Messbereich Einstellung	Teil 10mV(varia.) Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347O80

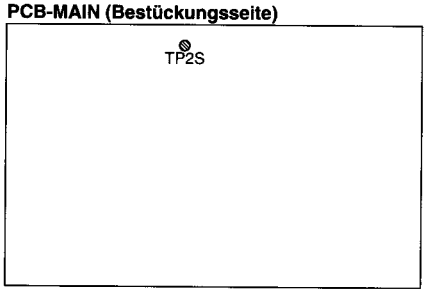
1. Signal vom TP-Anschluß Pin5 und Pin4 über das Anpassungsfilter mit dem Oszilloskop messen.
2. VR203, von Oben gesehen, auf Linksanschlag stellen.
3. VR202 so einstellen, das die Amplitude vom Cyan Signal 50mVss beträgt.



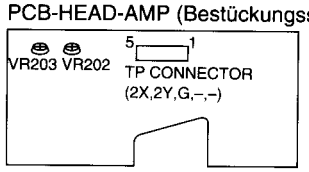


4. Den Taskopfteiler auf 10:1 stellen.
5. Den Oszilloskop-Spannungsteiler auf 5mV/div stellen.
6. VR203 so einstellen, das die Amplitude des horizontalen Syncronimpuls 160mVss beträgt.

PCB-MAIN (Bestückungsseite)



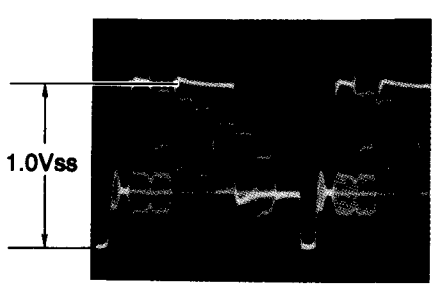
PCB-HEAD-AMP (Bestückungsseite)



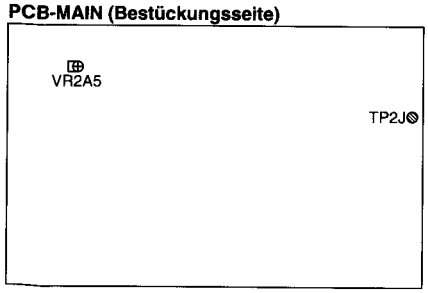
Y/C Signalwege 6.Wiedergabe Ausgangssignal	**Einstellvorhaben:** Videoausgangssignal bei Wiedergabe. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Farbsignal wird nicht korrekt wiedergegeben.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband (Fabbalken)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. Sicherstellen das am externen Videoausgang kein Gerät angeschlossen ist.
2. INTELLIGENT PICTURE-Schalter in die "AUS"-Position stellen.
3. Oszilloskop an TP2J Videoausgang anschließen.
4. Mit VR2A5 die Signalamplitude auf 1.0Vss einstellen.



PCB-MAIN (Bestückungsseite)



Audio Signalwege
7.Wiedergabe Audiopegel

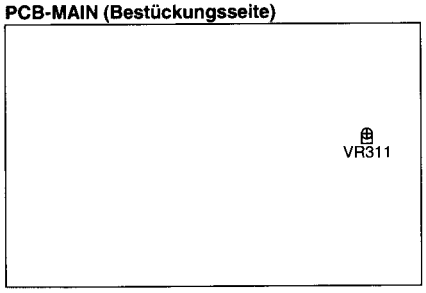
Einstellvorhaben: Audio-Signalamplitude bei Wiedergabe.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Zu laut oder zu leiser Ton bei Wiedergabe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	---
Testpunkte	EURO-AV Anschluß Pin 6	Test Band Type	Normtestband (1KHz Audiosignal)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---

1. Audiotester am EURO-AV Anschluß Pin 6.
2. VR311 so einstellen, das am Ausgang ein Signal von –6dBs(388mVr.m.s.) gemessen wird. (0dBs=1mW 600Ω: 0.775Vr.m.s.)
3. Sollte die Pegelschwankung am Ausgang größer als ±1dBs sein muß die Bandführung und die Einstellung des A/C-Kopfes geprüft werden.

PCB-MAIN (Bestückungsseite)



Audio Signalwege
8.Vormagnetisierung

Einstellvorhaben: Spannungseinstellung für die Vormagnetisierung bei der Aufnahme.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Klirren und/oder Verzerrungen bei hohen Frequenzen.

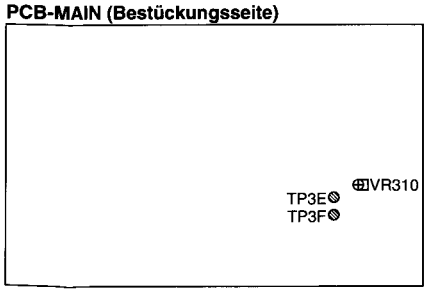
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	EXT signal (Farbbalken)
Testpunkte	TP3E TP3F	Test Band Type	Testband (Eigenaufnahme)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	Hochpassfilter

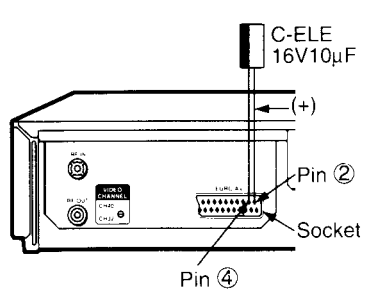
1. Audioeingang am EURO-AV Anschluß Pin 2 und Masse Pin 4 mit einem 10µF/16V Kondensator kurzschließen.
2. Signal an TP3E und TP3F über das angegebene Hochpassfilter messen.
3. VR310 auf einen Wert von 2.6mVr.m.s. einstellen. Sicherstellen das die angeschlossenen Geräte wie Monitor etc. nicht das Meßergebnis beeinflussen.

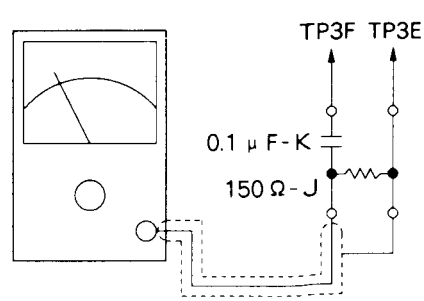
Anmerkung 1:
Die Chassis des Audiotesters und des Videorekorders dürfen keine Verbindung haben.

Anmerkung 2:
Wärend das Meßgerät angeschlossen ist, darf der Videorekorder nicht auf Wiedergabe gestellet werden, da sonst der Tonverstärker überlastet wird.

PCB-MAIN (Bestückungsseite)





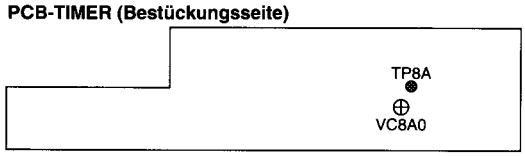


Timer Signalwege 9.Clock OSC Frequenz	**Einstellvorhaben:** Clock-Ganggenauigkeit. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Vor oder Nachlaufen der Uhr.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Frequenzzähler		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP8A	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Ausgeschaltet
Messbereich Einstellung	Periode Funktion	Hilfs-mittel	---

1. Signal an TP8A beachten.
2. VC8A0 eine Periode von 5.859375 ±0.000024msek einstellen.

PCB-TIMER (Bestückungsseite)



MECHANIK: EINSTELLUNG UND TEILEWECHSEL (F DECK)

1. Reinigung

Für den Regelservice oder nach der Reparatur müßen folgende Teile gereinigt werde.

1-1 Videoköpfe

A. Sind die Videoköpfe verschmutzt oder Fremdobjekte auf der Kopftrommel, so stört dies das Wiedergabebild. Für die Reinigung gehen Sie wie folgt vor:
Befeuchten Sie ein Reinigungsleder mit Alkohol drücken Sie dieses Leder gegen die Kopftrommel und drehen Sie diese von Hand gegen den Uhrzeigersinn um die Kopftrommel zu reinigen.
Anmerkung
Berühren Sie nicht direkt die Köpfe, sondern nur die Kopftrommel. Die Köpfe sind sehr hart, brechen aber leicht besonders dann wenn vertikale Kräfte auftreten. Bei der Reinigung der Kopftrommel, darf das Reinigungstuch niemals auf und ab bewegt werden.

B. Nach dem Reinigen der Transportmechanik und der Köpfe, müssen diese vollständig abgetrocknet sein, bevor eine Kassette geladen wird, andernfalls können die Köpfe oder das Band beschädigt werden.

1-2 Bandweg

Folgende Teile im Bandweg sind zu reinigen.
Siehe Abb. 1-1.

1. Bandzugkontrollarm S
2. Bandzugarm
3. Führungsrolle Einlaufseite
4. Löschkopf
5. Impedancerolle
6. Umlenkrolle Anlaufseite
7. Führungsstift Anlaufseite
8. Kopftrommel und Kopftrommelunterteil
9. Führungsstift Ablaufseite
10. Umlenkrolle Ablaufseite
11. A/C Kopf
12. Bandführungsrolle Aufwickelseite
13. Andruckrolle
14. Kapstanschaft
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

A. Reinigen Sie das Bandlaufwerk durch mit Alkohol angefeuchtete Gaze, ausgenommen Auf- und Abwickelführungsrollen und Pinch Roller. Wenn die Führungsrollen und der Pinch Roller staubverschmutzt sind, reinigen Sie sie mit trockener Gaze oder tauschen Sie die Teile gegen neue aus.

B. Bevor Sie ein Band laufen lassen, muß der restliche Alkohol gründlich abgetrocknet sein; sonst kann die Flüssigkeit am Band kleben bleiben und dieses beschädigen.

1-3 Wickelteller-Antriebssystem

Reinigen Sie die Oberflächen der Wickelteller-Bremse und des -Riemens.

A. Reinigen Sie die Oberflächen der Wickelteller-Bremse durch mit Alkohol angefeuchtete Gaze.

* Nachdem der Alkohol komplett abgetrocknet ist, verfahren Sie nach "Bandzug und Bandeinzugstift-Einstellung" (Abs. 3-1)

B. Wenn der Wickelteller-Riemen staubverschmutzt ist, reinigen Sie diesen mit trockener Gaze oder tauschen Sie ihn aus.

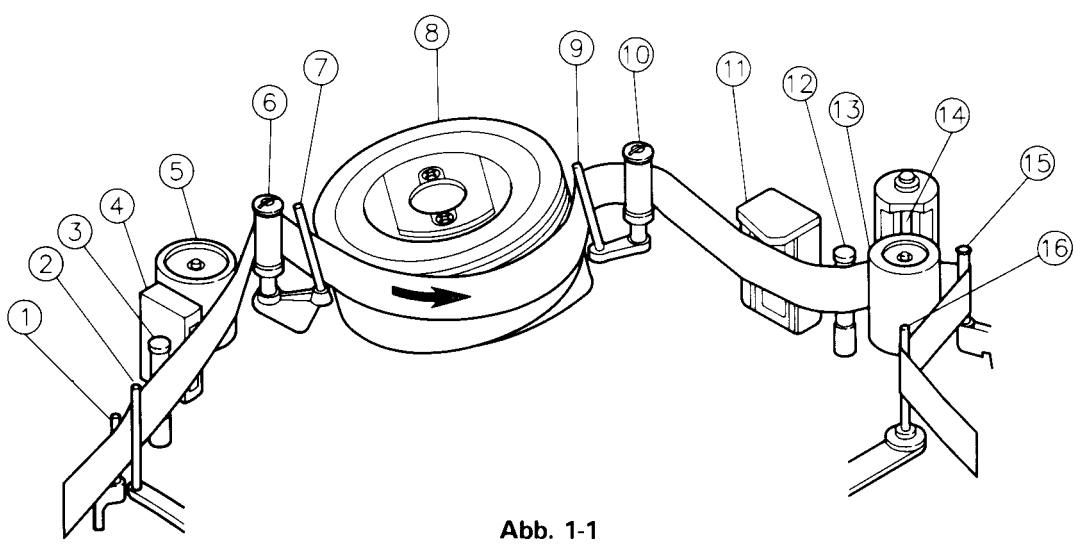


Abb. 1-1

FOD001

2. Auswechseln der Hauptteile

2-1 Kassettenfach

2-1-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-1, 2-1-2)

A. Das Kassettenfach in die Eject Position bringen.
B. Oberteil, Bodenblech und Front entfernen.
C. Den Kabelhalter am Kassettenfach lösen und entfernen. (Siehe Abb. 2-1-1)
D. Die fünf Kassettenfachbefestigungsschrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ, entfernen. Das Kassettenfach vorsichtig nach oben in Pfeilrichtung herausnehmen. (Siehe Abb. 2-1-2)

2-1-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-1 ~ 2-1-3)

A. Das Kassettenfach langsam auf das Chassis setzen.
B. Bringen Sie das Kassettenfach über die Positionslöcher ⓔ und ⓕ, und schieben Sie es mit den beiden U-Löchern ⓖ und ⓗ placiert an der Front rechts und links unter die Befestigungspinne. (erst die linke Seite)
C. Das Kassettenfachantriebsrad ist nach Abschnitt B. in den meisten Fällen noch nicht in dem Halter fixiert. In diesem Falle bewegen Sie das Antriebsrad durch drücken in Richtung vorwärts, damit es im Antrieb einrastet. Siehe Abb. 2-1-3 ist es wie oben beschrieben nicht möglich, das Antriebsrad einrasten zu lassen, schieben Sie das Antriebsrad 4 a etwas unter das Deck und das Kassettenfachantriebsrad ist sehr einfach zu fixieren.
D. Das Kassettenfach mit den Schrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ befestigen.

2-2 Riegelarm und Antriebsrad

2-2-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Die Halteschnapper (ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ) der Platte an der Aufwickelseite des Kassettenfaches lösen und die Platte entfernen. (Siehe Abb. 2-1-3)
B. Den Hebel für den FL Schalter im Uhrzeigersinn vom Antriebsrad lösen und Riegelarm und Antriebsrad entfernen. (Siehe Abb. 2-2)

2-2-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Das Antriebsrad auf die Achse aufsetzen. (Siehe Abb. 2-2)
B. Den Riegelarm so aufsetzen, daß die Markierungspunkte am Antriebsrad und am Riegelarm übereinstimmen. (Siehe Abb. 2-2)
C. Die Steitenplatte am Kassettenfach Aufwickelseite aufsetzen und in die Schnappen ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

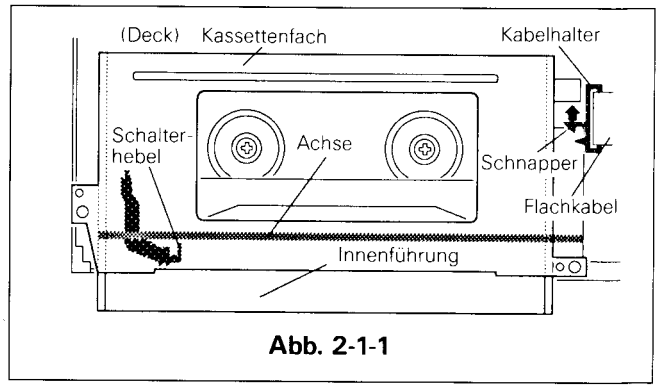


Abb. 2-1-1

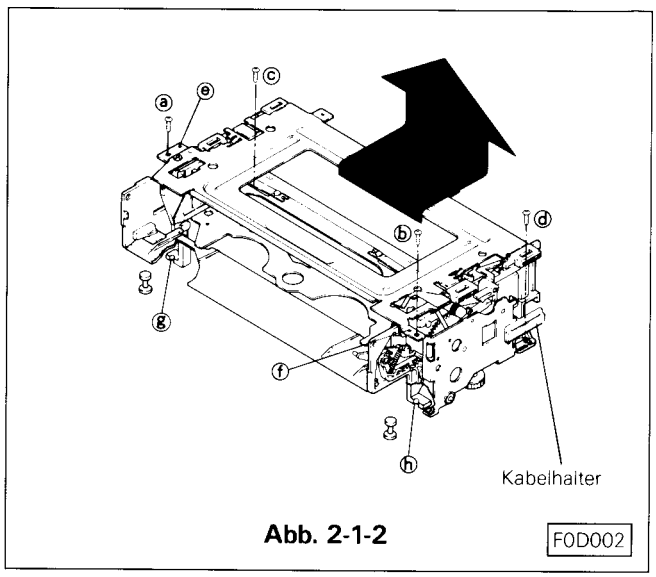


Abb. 2-1-2 F0D002

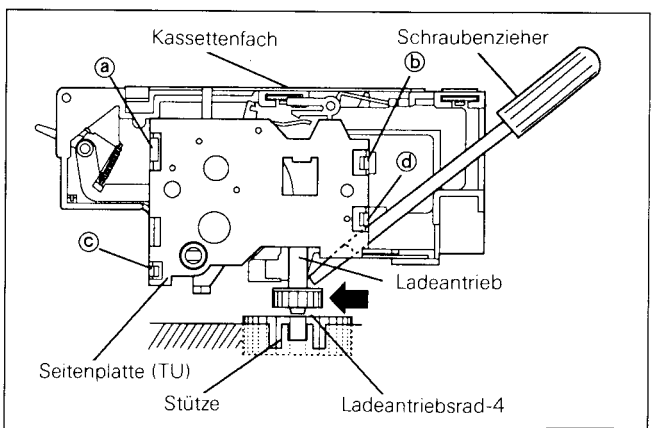


Abb. 2-1-3 F0D003

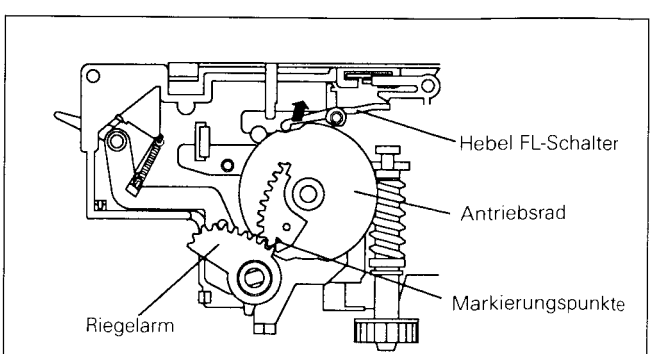


Abb. 2-2

2-3 Kopftrommeleinheit

2-3-1 Ausbau (siehe Abb. 2-3-1 und 2-3-2)

A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Befestigungsschraube entfernen.

B. Die zwei Schrauben ⓐ und ⓑ entfernen. Der PCB Kopfverstärker ist über ein Flachkabel mit der Kopftrommeleinheit verbunden.

Anmerkung:

Die Kopftrommeleinheit und die Kopfverstärker PCB ist mit einem Flachkabel verbunden, zu starken Zug kann dieses Kabel beschädigen Entfernen Sie deshalb die Abdeckung von der PCB und ziehen Sie den Stecker vorsichtig aus der Platine. (Siehe Abb. 2-3-3 lösen des Steckers). Ziehen Sie den Masseanschluß von der Kopfverstärker PCB.

C. Die drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.

D. Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

2-3-2 Einbau, (siehe Abb. 2-3-1, 2-3-2)

A. Anschlußstecker aufstecken.

B. Die neue Kopftrommeleinheit vorsichtig auf das Chassis aufsetzen.

C. Die Kopftrommeleinheit mit den drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, auf dem Chassis befestigen.

D. Die Kopfverstärker PCB auf die Kopftrommeleinheit aufstecken und mit den zwei Schrauben ⓐ und ⓑ befestigen.

E. Die Massekontaktfeder befestigen.

Anmerkung:

Für eine optimale Leistung nach dem Wechsel der Kopftrommeleinheit beachten Sie die Einstellarbeiten unter Teil 3.

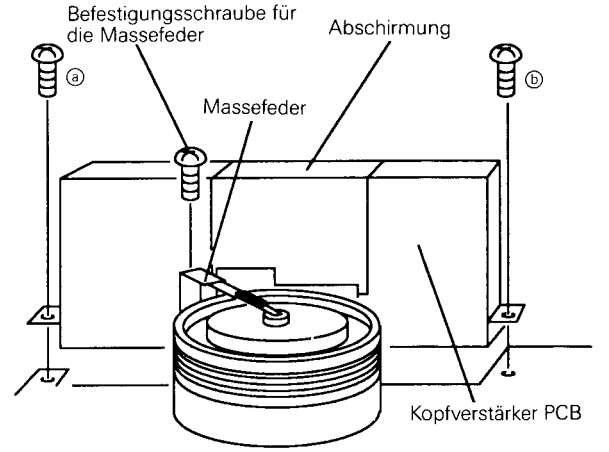


Abb. 2-3-1 F0D007

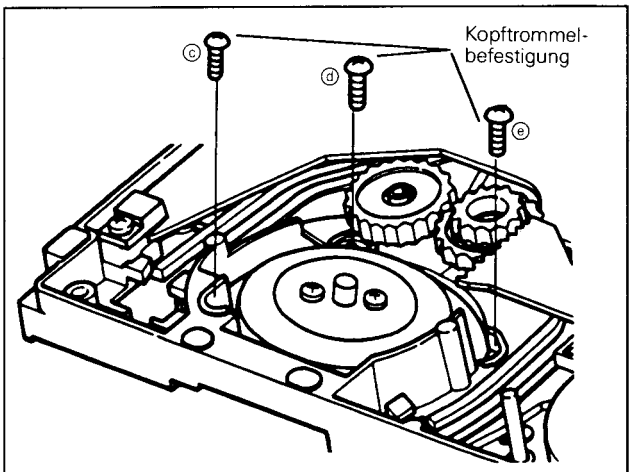


Abb. 2-3-2 F0D008

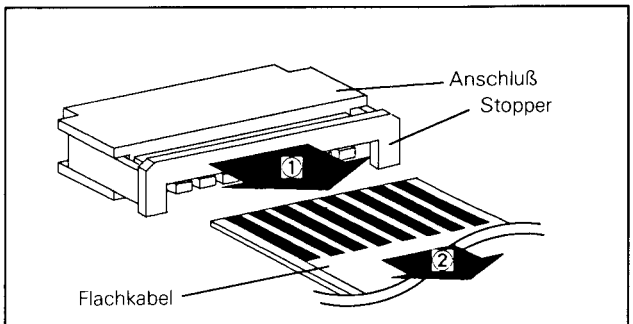


Abb. 2-3-3 F0D009

2-4 Kopftrommel

Anmerkung:
Nur für die Geräte mit Massekontaktfeder.

2-4-1 Ausbau (siehe Abb 2-4-1)

A Die Massekontaktfeder durch lösen der Schraube entfernen.
B. Die Anschlußleitungen zum Transformator loslöten.
C. Die beiden Befestigungsschrauben der Kopftrommel lösen.
D. Die Kopftrommel vorsichtig nach oben hin entfernen.

Anmerkung:
Ist es schwierig die Kopftrommel nach oben hin zu entfernen sollte das Unterteil etwas, durch die Löcher der Befestigungsschrauben, aufgewärmt werden.

2-4-2 Einbau

Anmerkung:
Behandeln Sie die Videoköpfe sehr vorsichtig sie sind sehr zerbrechlich.

A. Den drehbaren Teil vom Unterteil so positionieren, daß das Loch im Schaft zu Ihnen hinzeigt. Justieren Sie die Kopftrommel mit dem Unterteil so, daß Kanal 1 von der Kopftrommel auf der rechten Seite liegt und setzen Sie die Kopftrommel auf.
B. Die Kopftrommel mit den beiden Schrauben befestigen. Die beiden Schrauben wechselweise anziehen.
C. Die Anschlüsse mit der Kopftrommel verbinden.
D. Die Kopftrommeleinheit wie im Teil 1-1 beschrieben reinigen.

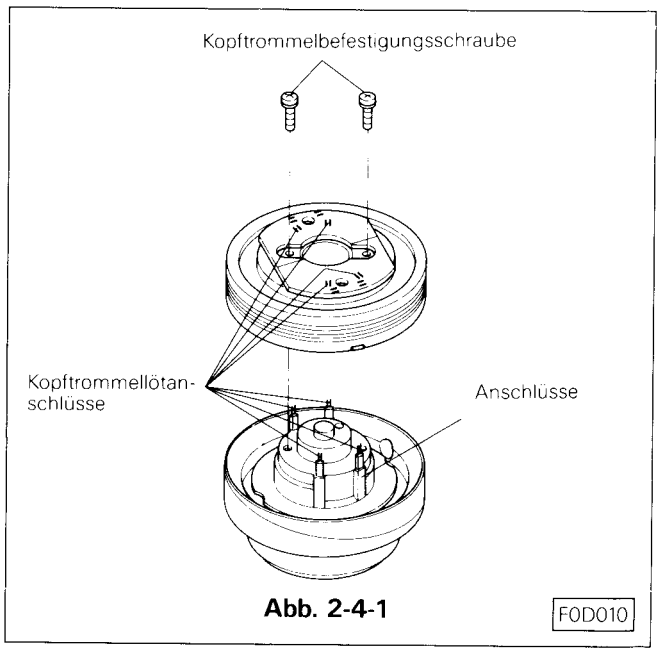


Abb. 2-4-1 F0D010

2-5 Wickeltellerantriebsriemen (siehe Abb. 2-5)

A. Den Antriebsriemen vom Kapstanmotor vom Zwischenrad entfernen.
B. Den neuen Antriebsriemen aufsetzen.

Anmerkung:
Der Antriebsriemen muß sauber und fettfrei sein, vor dem einsetzen.

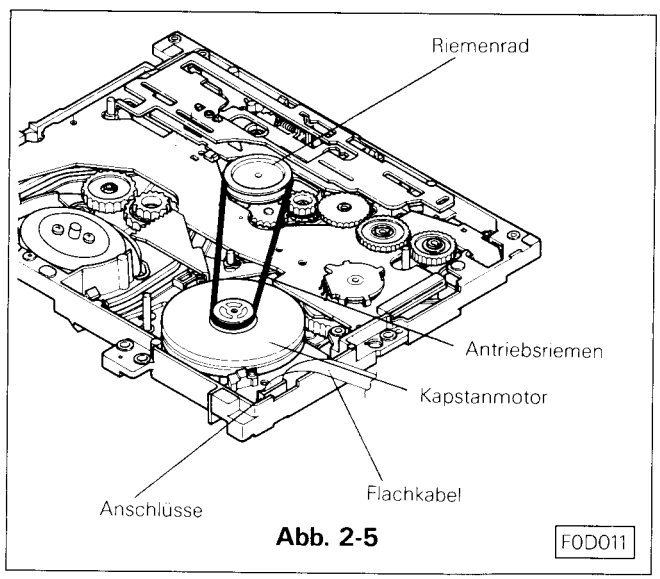


Abb. 2-5 F0D011

2-6 Kapstanmotor:

2-6-1 Ausbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Flachkabel abziehen.
B. Antriebsriemen entfernen.
C. Die drei Befestigungsschrauben (siehe Abb. 2-6) und den Kapstanmotor entfernen.

Anmerkung:
Beim Lösen der Schrauben achten Sie darauf, daß der Kapstanmotor, nicht versehentlich andere Teile im Gerät beschädigt.

Anmerkung:
Beim Entfernen und Einbauen des Bandantriebsmotors achten Sie darauf, daß die Felgenaußenseite des Rotors nicht beschmiert wird. (Siehe

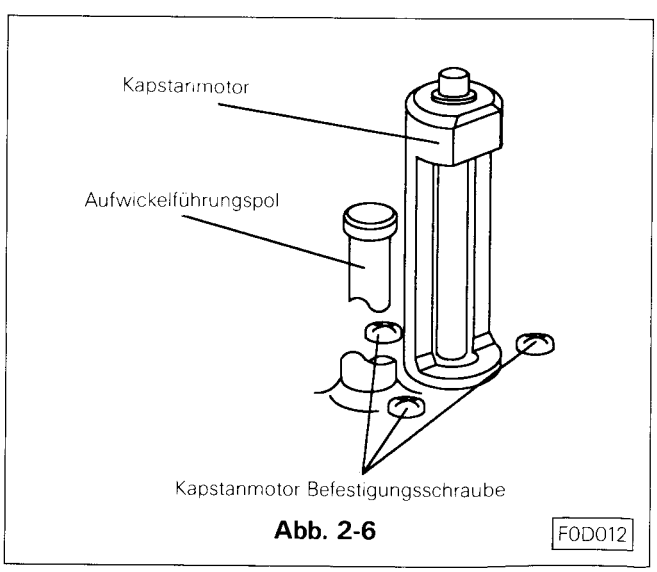


Abb. 2-6 F0D012

Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

2-6-2 Einbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Den Kapstanmotor mit den drei Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 2-6)
B. Antriebsriemen auflegen.
C. Flachbandkabel anschließen.

2-7 Lademotor

2-7-1 Ausbau(siehe Abb. 2-7-1,2-7-2)

A. Rekorder in Eject Position bringen.
B. Anschlußkabel vom Lademotor ablöten.
C. Die zwei Stoppersicherungsringe, den Motor und die Motorhalterungsplatte entfernen.(Siehe Abb.2-7-2)
D. Den Motor mit Motorhalterplatte etwas bewegen und nach oben hin herausnehmen.
E. Beim Typ-B den Rie men LM vom Lademotor und Zwischenrad entfernen. Siehe Abb. 2-7-1.
F. Die beiden Befestigungsschrauben an der Motorhalterplatte lösen und den Motor entfernen.
G. Die Motorkupplung vom Motor entfernen.

2-7-2 Einbau(siehe Abb. 2-7-1~2-7-3)

A. Die Kupplung an dem neuen Motor befestigen. (siehe Abb. 2-7-3)
B. Den Motor mit den beiden Schrauben an der Motorhalterplatte befestigen.
C. Beim Typ-B den Riemen LM einbauen.
D. Den Motor mit Motorhalterplatte in den Motorhalter auf der rechten Seite einsetzen.
E. Die Kupplung am Lademotor so einstellen, daß sie mit der Antriebsschnecke übereinstimmt. Den Motor langsam nach vorne bis zum Stopper schieben.
F. Die Anschlußleitung anlöten. Braune Leitung positiv, rote Leitung negativ.

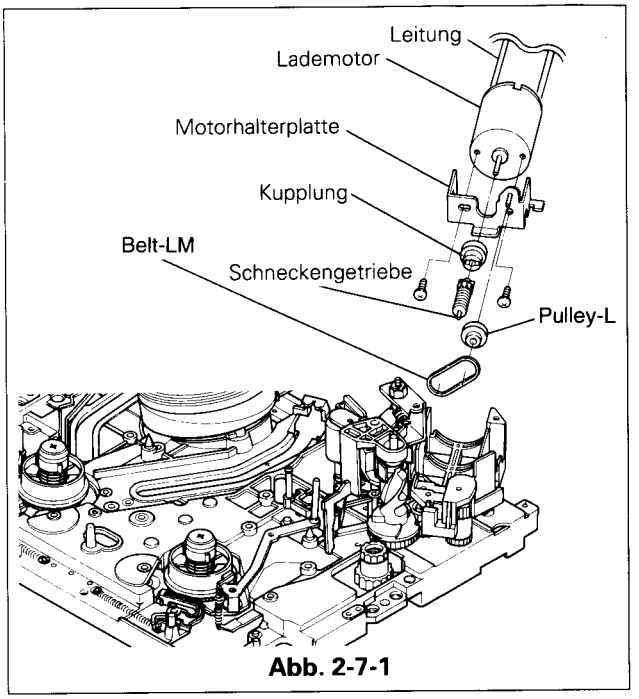


Abb. 2-7-1

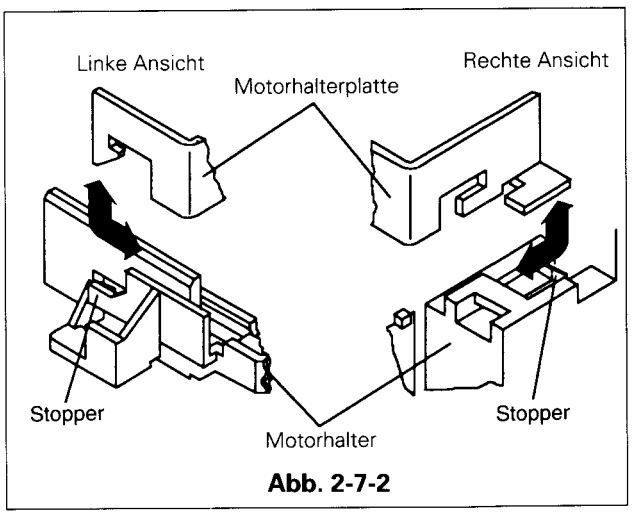


Abb. 2-7-2

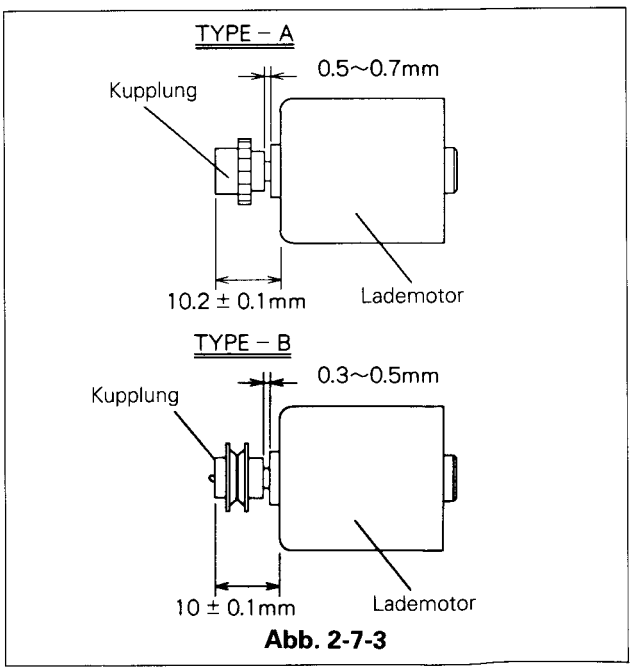


Abb. 2-7-3

2-8 Andruckrolle

2-8-1 Ausbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Gerät in Ejectposition setzen.
B. Sicherungsring von der Andruckrollenkappe entfernen und Andruckrollenkappe entfernen.
C. Andruckrolleneinheit nach oben hin abziehen.
D. Oberteil von der Andruckrolle entfernen und Andruckrolle entfernen. Siehe Abb. 2-8-2.

2-8-2 Einbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Setzen Sie die Andruckrolle und das Oberteil der Andruckrolle zusammen, beachten Sie beim Einbau den Winkel für das Oberteil der Andruckrolle. (Siehe Abb. 2-8-2)
B. Die Andruckrolle auf dem Schaft des Chassis aufsetzen.
C. Abdeckung vom Andruckrollenarm mit Sicherungsring sichern.

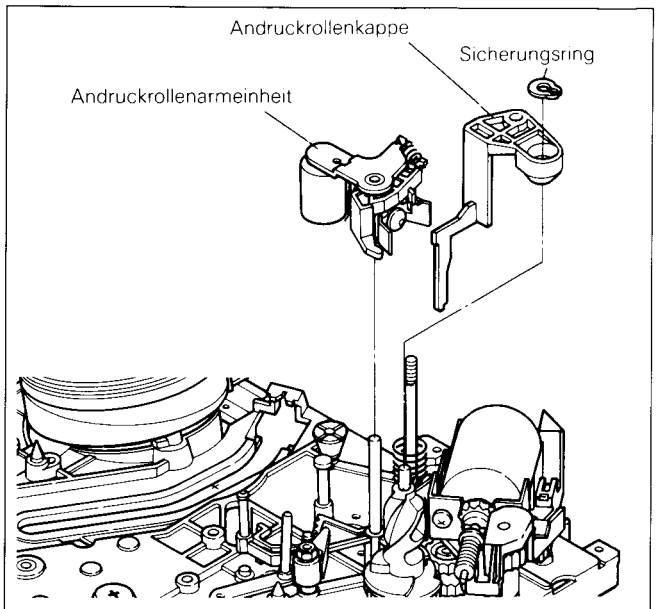


Abb. 2-8-1 F0D016

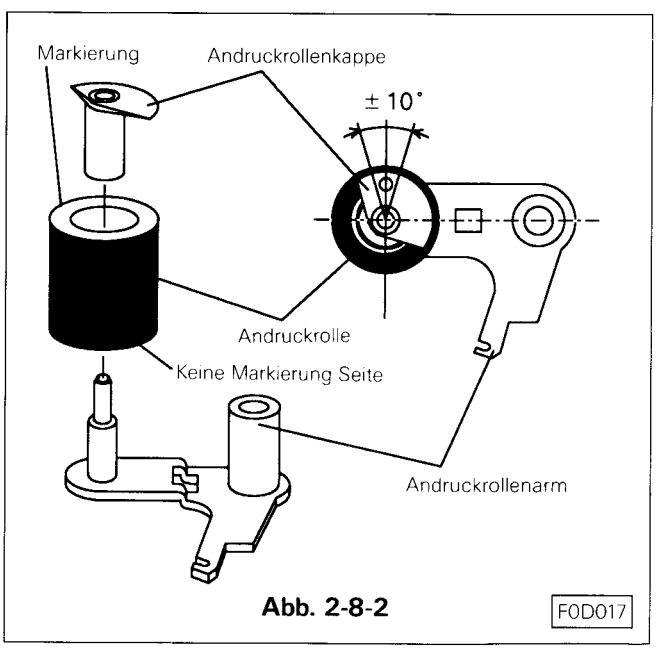


Abb. 2-8-2 F0D017

2-9 Funktionsschalter

Anmerkung:
Aus-und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

2-9-1 Ausbau (siehe Abb. 2-9-1)

A. Fünf Leitungen vom Schalter von der Chassis PCB ablöten.
B. Die zwei Halter vom Schalter lösen. (Beachten Sie, daß die Halter nicht brechen.)
C. Den Funktionsschalter nach oben hin vorsichtig rausnehmen, beachten Sie dabei das alle Anschlußpunkte losgelöst sind.

Einbau (siehe Abb. 2-9-2)

A. Stellen Sie sicher, daß die Makierungen am Schalter übereinstimmen.
B. Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2.
Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
C. Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird. Siehe Abb. 2-9-1.
D. Verlöten Sie alle Anschlußleitungen mit der PCB.

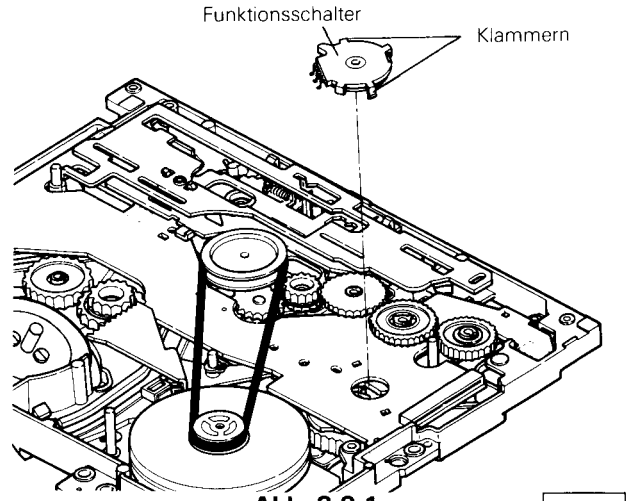


Abb. 2-9-1 F0D018

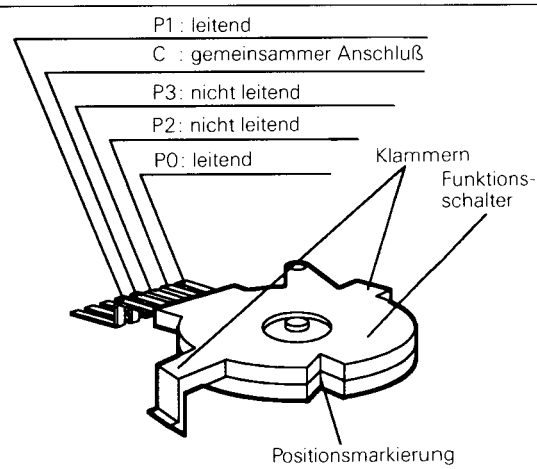


Abb. 2-9-2 F0D019

2-10 Rückwickelteller

2-10-1 Ausbau (siehe Abb. 2-10-1)

A. Entfernen Sie das Kassettenfach siehe Teil 2-1-1.
B. Befestigungsschraube vom T-Bandhalter lösen.
C. Die Klammer des T-Bandhalters mit einem schmalen Schraubenziehr lösen (siehe Abb. 2-10-2) T-Bandhalter vorsichtig entfernen, beachten Sie, daß das Bremsband nicht verschmutzt.
D. Die Bandzugfeder vom Bandzugarm und vom Bandzughebel entfernen.
E. Den Sicherungsring ⓑ, vom Bandzugarm entfernen und den Bandzugarm nach oben hin herausnehmen.
F. Die Bandzugregulierungsfeder S vom Bandzugregulierungsarm S und vom Bandzughebel entfernen.
G. Die Sicherungsfeder vom Sicherungsarm und vom Bandzugarm lösen.

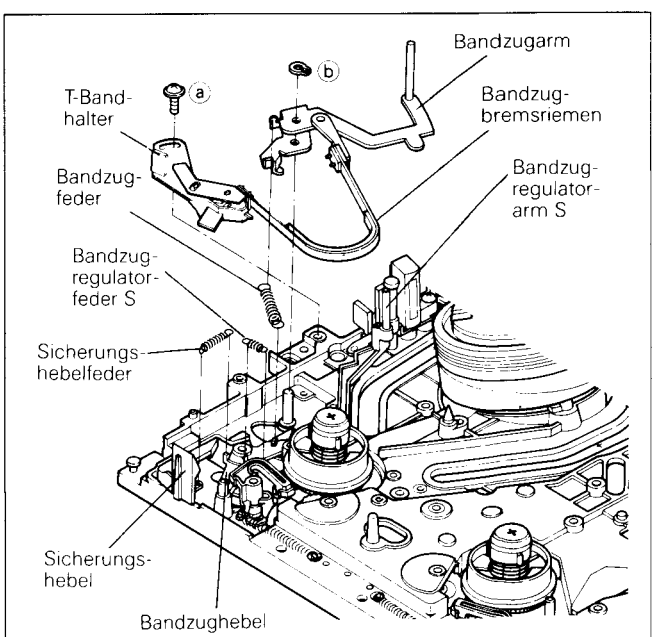


Abb. 2-10-1 F0D020

H. Hauptbremse S lösen und den Bandzughebel vom Schaft entfernen. (Siehe Abb. 2-10-3)
I. Den Bandzugregulationsarm S lösen und vom Schaft entfernen.
J. Wird die Hauptbremse S etwas im Uhrzeigersinn gedreht, Kann der Wickelteller vom Chassis nach oben hin entfernt werden. Siehe Abb. 2-10-3.

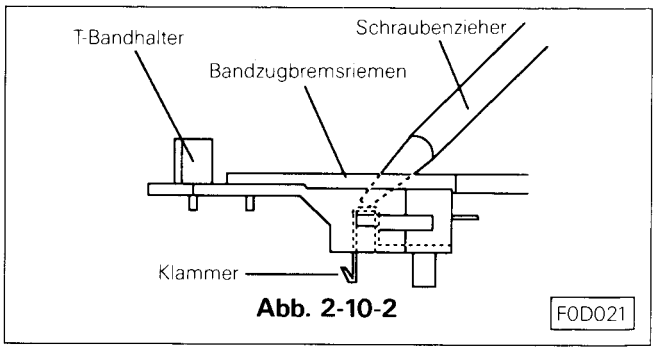


Abb. 2-10-2 F0D021

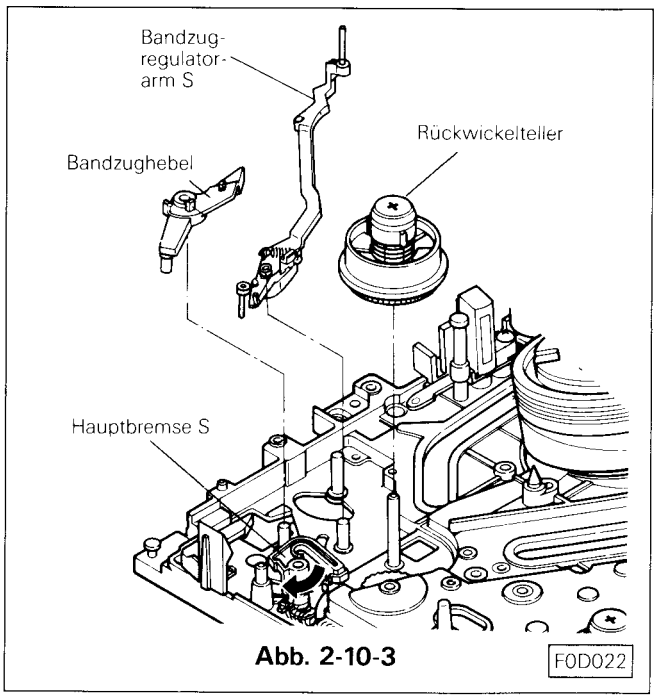


Abb. 2-10-3 F0D022

2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

A. Die Hauptbremse S durch leichte Rechtsdrehung von der Wickeltellerachse entfernen. Den Rückwickelteller so aufsetzen, daß die Zahnräder vom Wickelteller und vom Wickeltellerantrieb ineinander greifen.
B. Den Bandzugregulatorarm S einsetzen.
C. Den Bandzugarm auf der Achse neben der Hauptbremse aufsetzen.
Anmerkung:
Den Bandzugarm so aufsetzen, daß der Pin an der Unterseite des Arms in den Schlitz an der Front des Chassis eingepaßt ist. (Siehe Frontansicht)
D. Die Feder für den Sicherungshebel, am Sicherungshebel und am Bandzugarm einhängen.
E. Die Feder S für den Bandzugregulatorarm am Regulatorarm S und am Bandzughebel einhängen.

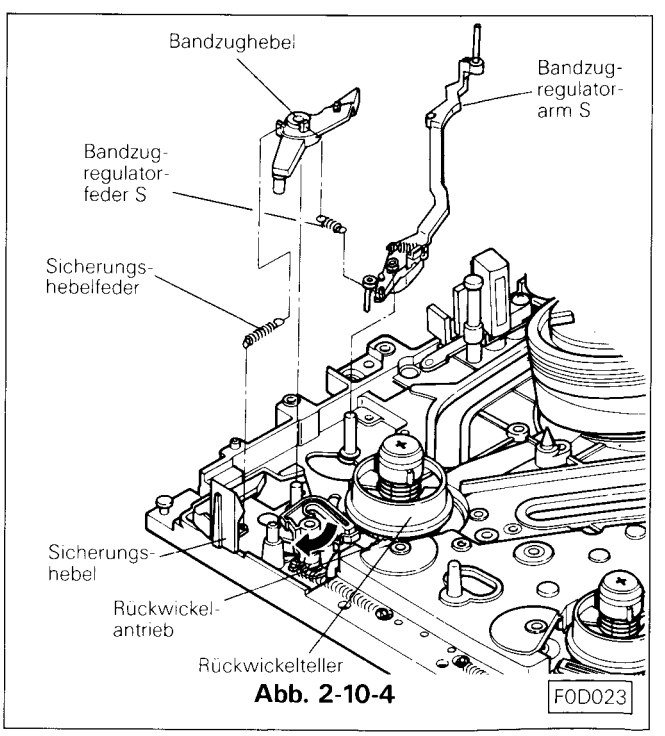


Abb. 2-10-4 F0D023

F. Den Bandzugarm auf die Achse aufsetzen und mit Sicherungsring ⓑ sichern. (Siehe Abb. 2-10-5)

G. Bandzugfeder zwischen Bandzughebel und Bandzugarm einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-5)

H. Das T-Band vorsichtig auf das Chassis aufsetzen und den Halter mit Schraube ⓐ leicht befestigen. Beachten Sie, daß das Bremsband frei von Schmutz oder Fett ist. (Siehe Abb. 2-10-5)

Anmerkung:

Beim Einsetzen des T-Bandhalter darauf achten, daß der Haken am Halter fest im Chassis einrastet, ist das Einrasten schwierig, benutzen Sie einen kleinen Schraubenzieher und drücken den Haken leicht ins Chassis. (Siehe Abb. 2-10-2)

I. Die Hauptbremse S und den Bandzugregulatorarm vom Wickelteller lösen und sicherstellen, das der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

J. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-6)

K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Makierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)

L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts

M. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.

N. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

O. Bandzugeinstellung wie unter 3-1 beschrieben durchführen.

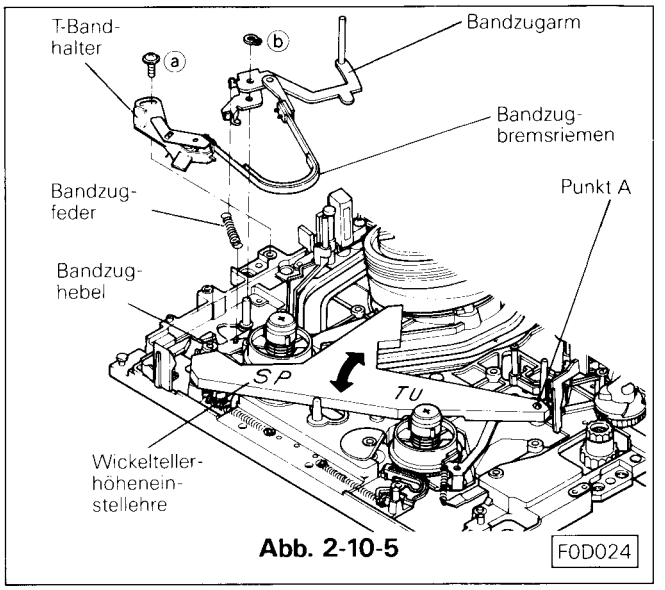


Abb. 2-10-5 F0D024

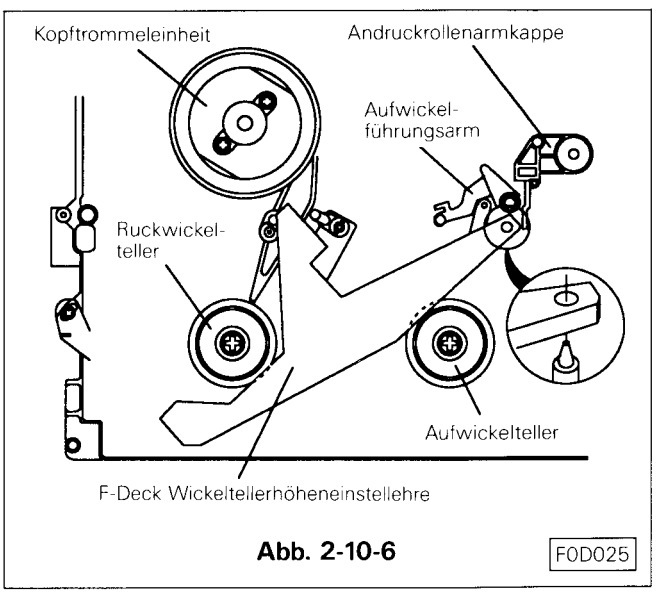


Abb. 2-10-6 F0D025

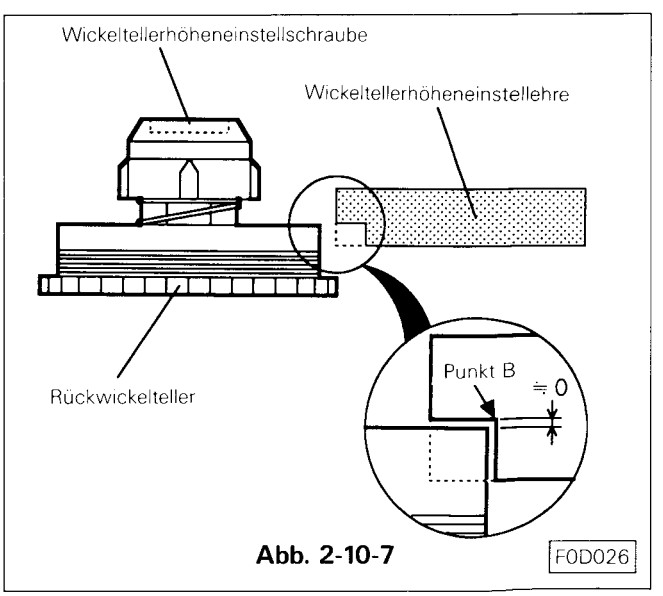


Abb. 2-10-7 F0D026

2-11 Aufwickelteller

2-11-1 Ausbau (siehe Abb. 2-11-1)

A. Kassettenfach wie unter 2-1-1 beschrieben ausbauen.
B. Die Feder T und die Feder RS zwischen Bandzugregulatorarm T und Hebel RS entfernen.
C. Die Sicherungsscheibe am Bandzugregulatorarm entfernen.
D. Den Bandführungsarm, Aufwickelseite, nach rechts bewegen und den Bandzugregulatorarm T von der Achse abziehen.
E. Die Hauptbremse durch Linksdrehung vom Wickelteller lösen und den Wickelteller nach oben hin von der Achse abziehen.

2-11-2 Einbau (siehe Abb. 2-11-2)

A. Die Hauptbremse T durch Linksdrehung vom Wickeltellerschaft entfernen den Wickelteller auf den Schacht aufsetzen so daß das Wickeltellerzahnrad und das Zahnrad vom Antrieb ineinanderrasten.
B. Den Bandführungsarm durch rechts Bewegung vom Wickelteller entfernen, den Bandzugregulatorarm T auf die Achse aufsetzen und mit der Sicherungsscheibe sichern.
C. Die Feder T und die Feder RS zwischen Anzugregulatorarm T und Hebel S einhaken.
D. Die Hauptbremse T und den Bandzugsregulatorarm T vom Wickelteller lösen und sicherstellen, daß der Aufwickelteller sich leicht drehen läßt.
E. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. Siehe Abb. 2-10-6.
F. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung TU zum Wickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. Siehe Abb. 2-11-3.
G. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-11-3)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
H. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
I. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

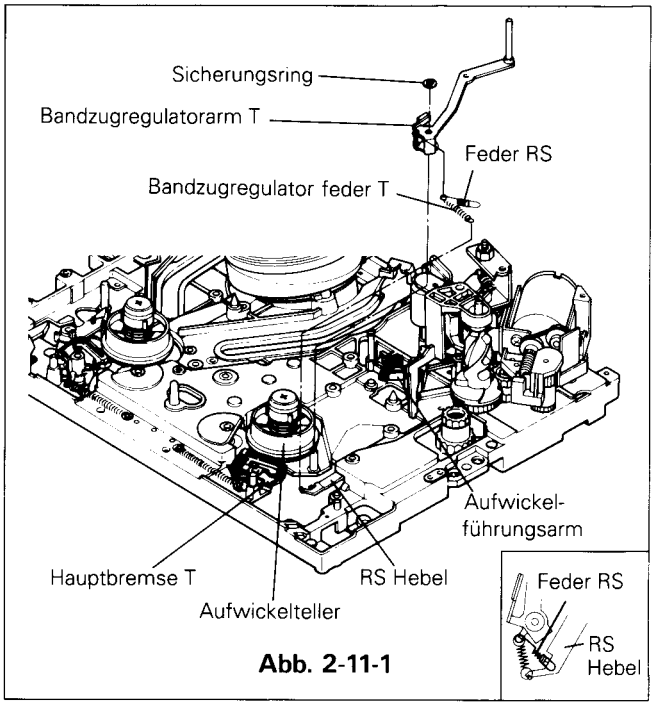


Abb. 2-11-1

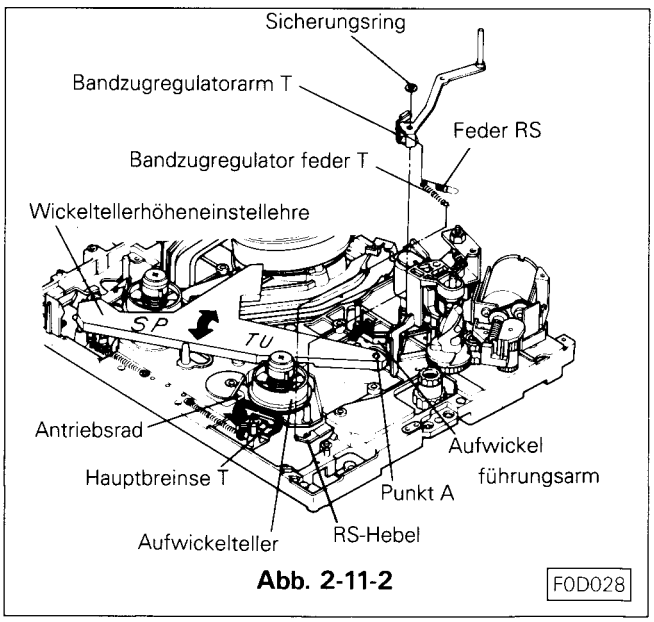


Abb. 2-11-2 F0D028

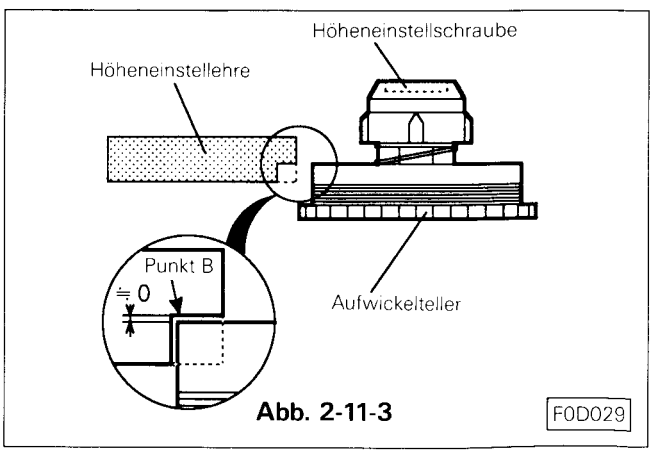


Abb. 2-11-3 F0D029

2-12 A/C Kopf

2-12-1 Ausbau (siehe Abb. 2-12-1)

A. Stecker an der A/C Kopfplatine entfernen.
B. Befestigungsmutter von der A/C Kopfeinheit entfernen.
   Kopfeinheit unter vorsichtiger Beachtung der A/C Kopfarmfeder die die Kopfeinheit auf rechts Anschlag hält, von der Achse abziehen.
D. Die drei A/C Kopf Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ und die A/C Feder (siehe Abb. 2-12-2) entfernen, den A/C Kopf vom A/C Halter entfernen.
E. Die A/C Kopf PCB vom A/C Kopf ablöten. Siehe Abb. 2-12-2.

2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

A. A/C Kopf PCB an den Kopf anlöten.
B. A/C Kopf am Halter mit den drei Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ) und die A/C Feder befestigen.
   Anmerkung:
   Den A/C Kopf so befestigen, daß das Kopfunterteil mit dem Kopfhaltearm parallel ist. Mit der Einstellschraube ⓒ die Höhe so einstellen, wie in Abb. 2-12-3 beschrieben.
C. Die Kopfeinheit auf dem Schacht aufstezen während die A/C Haltearmfeder ca. 60 nach rechts gedrückt wurde. (Siehe Abb. 2-12-1)
D. Die Haltearmbefestigungsmutter so weit anziehen das der Abstand zwischen Haltearm und Chassis ca. 7mm beträgt. Siehe Abb. 2-12-3.
E. Stecker auf der A/C Platine aufstecken. Siehe Abb. 2-12-1.
F. Einstellungen für den A/C Kopf und der Phase wie unter 3-3 und 3-4 beschrieben durchführen.

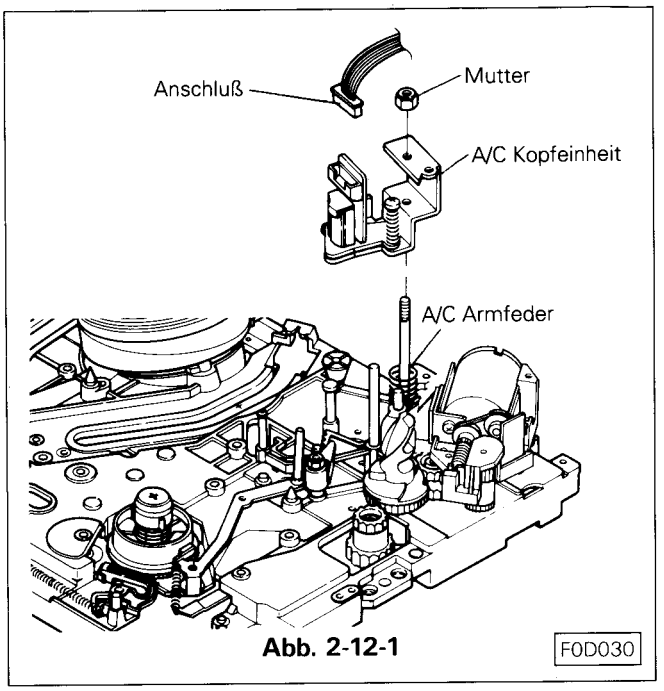


Abb. 2-12-1 F0D030

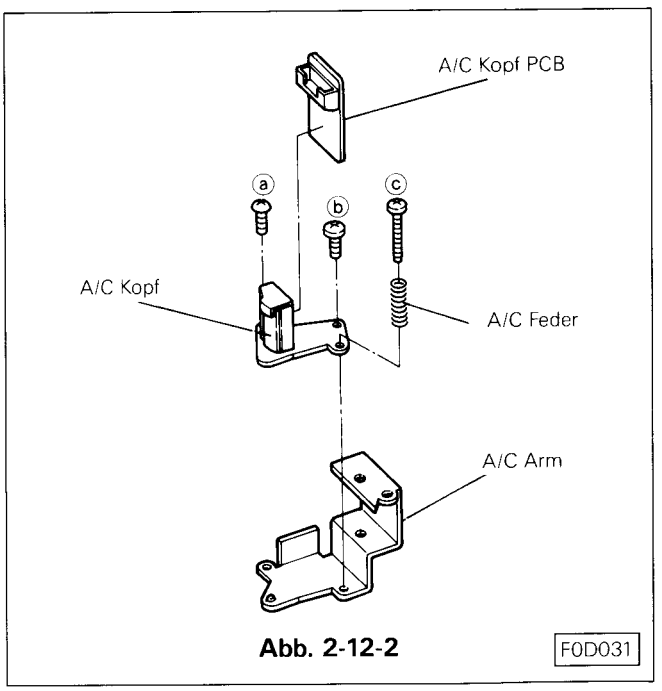


Abb. 2-12-2 F0D031

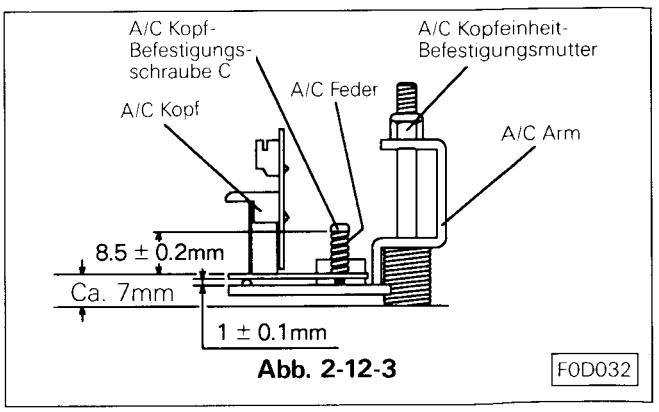


Abb. 2-12-3 F0D032

2-13 Umlenkarm Aufwickelseite

2-13-1 Ausbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Den Rekorder in Ejectbetrieb setzen.
B. Andruckrollenarmeinheit ausbauen siehe 2-8 Andruckrolle.
C. Die Andruckrollensteuerkurve und den TU/G Arm vom Schaft gleichzeitig entfernen.
D. Die Befestigungsmutter des Aufwickelführungsarms entfernen, den Aufwickelführungsarm vorsichtig nach oben hin abziehen, so daß nicht die TU/G Feder verloren geht.

2-13-2 Einbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Die TU/G Feder und den Bandführungsarm so einsetzen, daß die eine Seite an dem Bandführungsarm und die andere Seite am Haltepin befestigt ist. Den Bandführungsarm mit der Haltemutter lose befestigen.
B. Die Wickeltellerhöheneinstellehre für das F-Chassis einsetzen, (siehe Abb. 2-10-6) die Höhe des Bandführungsarms mit der Befestigungsschraube so einstellen, daß die untere Flanke des Führungsbolzens gleiche Höhe hat mit dem Punkt B für das F-Chassis. (Siehe Abb. 2-13-2)
C. Den Arm für die Aufwickelkontrolle auf Rechtsanschlag bringen. (Siehe Abb. 2-13-1)
D. Die Positionsmarkierung vom Aufwickelführungsarm und vom TU-G Führungsarm in eine Linie bringen.
   Die Andruckrollen. Nockenwelle und den TU-G Führungsarm gleichzeitig einbauen. (Siehe Abb. 2-13-3)
E. Die Andruckrolleneinheit auf dem Schaft von dem Chassis aufsetzen.
F. Die Andruckrolleneinheit mit der Andruckrollenkappe einsetzern und mit dem Klemmring sichern.

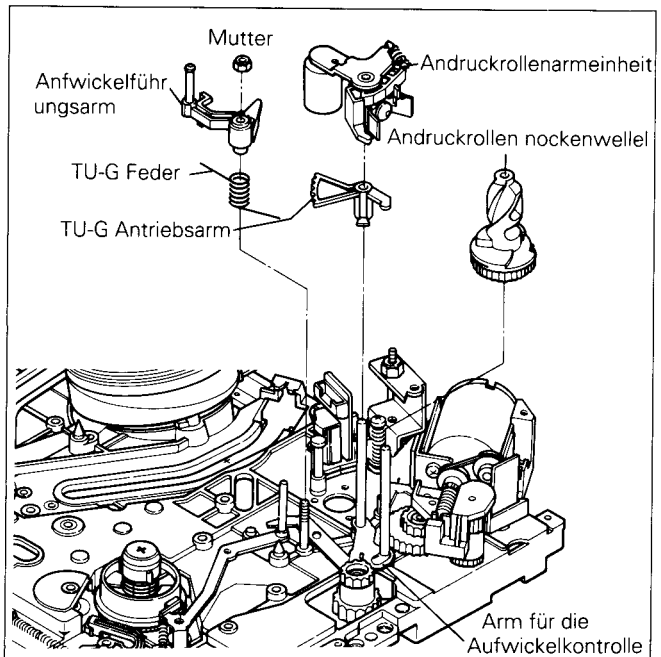


Abb. 2-13-1 F0D033

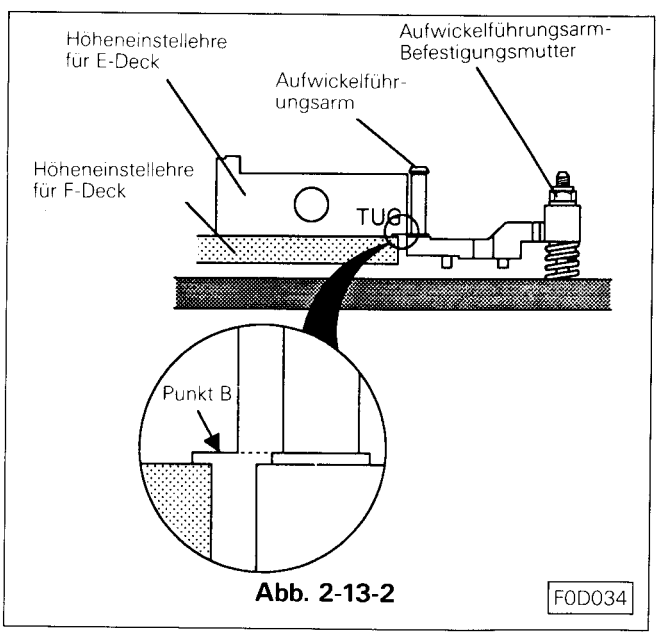


Abb. 2-13-2 F0D034

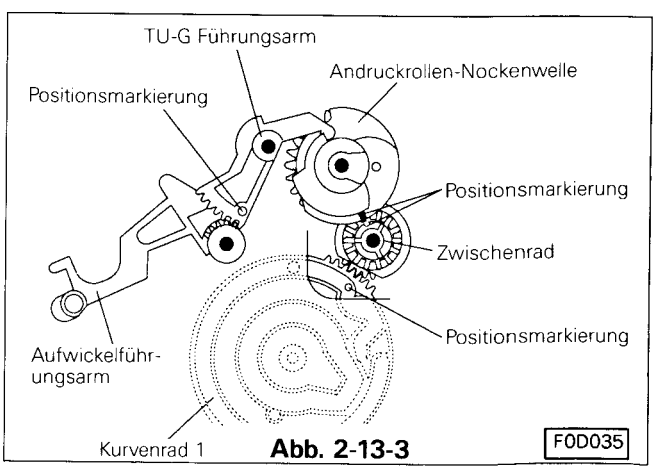


Abb. 2-13-3 F0D035

2-14 Deck PCB (Leiterplatine)

2-14-1 Ausbau (siehe Abb. 2-14-1)

A. Die Kapstanbremsfeder von der Kapstanbremse und dem Laderadarm entferenen.
B. Antriebsriemen auf der Rückseite des Chassis entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
C. Die zwei Sicherungsring ⓕ und den Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-14-2)
D. Anschlüsse am FE Kopf ablöten.
E. Nach dem Lösen der Halter die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 entfernen. Siehe Abb. 2-14-2.
F. Den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ entfernen. Die drei Halter wie in Abb. 2-14-3 lösen. und Platte B siehe Abb. 2-14-2 entfernen.
G. Die fünf Schrauben (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ und ⓔ) entfernen und die Chassis PCB ausbauen. (Siehe Abb. 2-14-2)

2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

A. Sicherstellen das der Funktionsschalter in der Position Eject steht. Die Chassis PCB mit den fünf Schrauben befestigen und die Leitungen am FE Kopf anlöten. (Siehe Abb. 2-14-1)
Anmerkung:
Der Sicherungshebel wird über eine Feder nach links gezogen, drücken Sie den Sicherungshebel vorwärts und setzen Sie die PCB auf das Chassis.
B. Die Platte B unter Beachtung der Positionspine (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ, ⓔ, ⓕ und ⓖ) einsetzen (siehe Abb. 2-14-3). Die Platte B mit den drei Haltern, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ befestigen.
C. Die Markierungen am Ladearm T und am Laderadarm müssen übereinstimmen (siehe Abb. 2-14-3). Den Führungspin vom Ladearm in die Führung vom Kurvenrad 2 einsetzen und den Ladearm mit zwei Sicherungsring ⓕ sichern.
D. Die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 auf dem Schaft aufsetzen.
E. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder zwischen Kapstanbremse und Laderadarm auf der Oberseite des Chassis einsetzen. (Siehe Abb. 2-14-1)

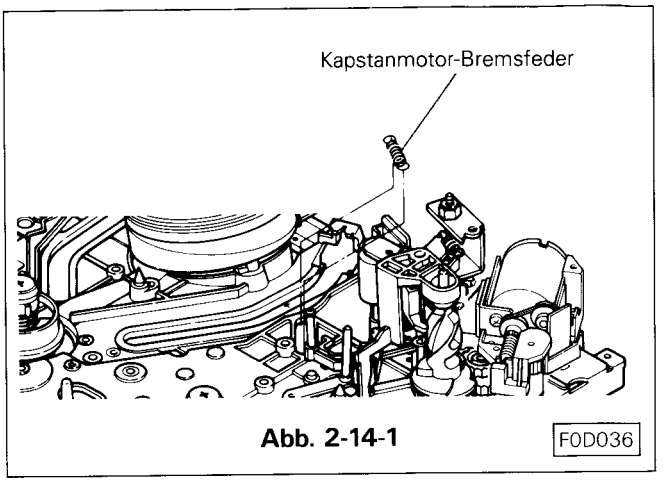


Abb. 2-14-1 F0D036

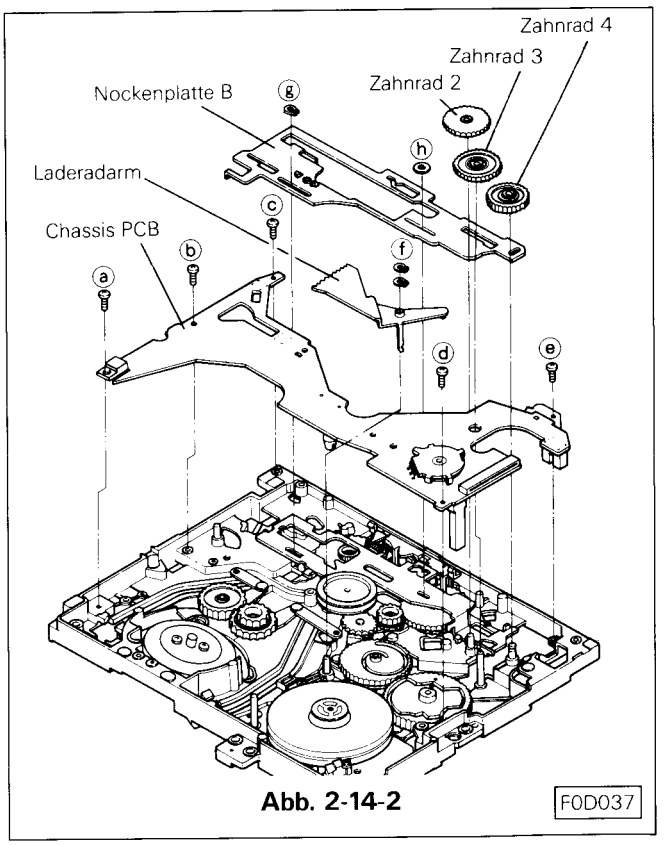


Abb. 2-14-2 F0D037

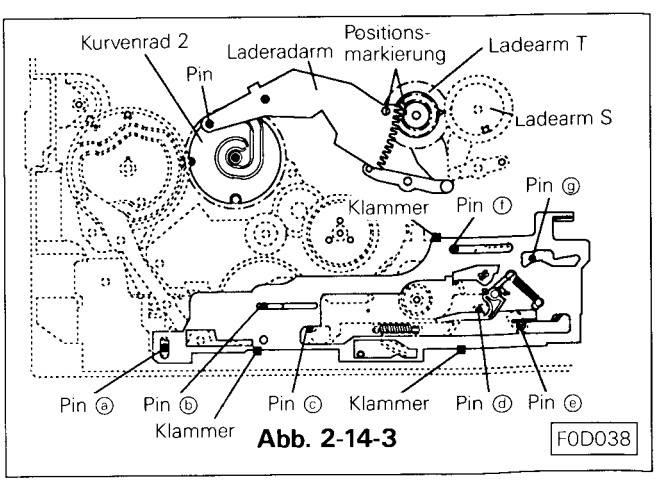


Abb. 2-14-3 F0D038

2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1 (Rückseite des Chassis) (Siehe Abb. 2-15-1)

Anmerkung:
Den Einbau des Kurvenrad 1 und der Mechanikteile um das Kurvenrad 1 in der Eject Position vornehmen.

A. Das Positionsloch im Hebel RS und im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel RS auf dem Schaft aufsetzen. Das Positionsloch im Hebel C mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel C auf dem Schaft aufsetzen.

C. Beim Aufsetzen des Kurvenrades 1 sicherstellen, daß die Position der Hebel RS und C sich nicht verändert. Das Kurvenrad mit dem Sicherungshebel sichern. (Siehe Abb. 2-15-2)

Anmerkung:
Die Führugspine an den Hebeln RS und C befinden sich in der Kurve des Kurvenrades 1 wenn die Positionslöcher übereinstimmen. Stellen Sie sicher, daß die Führungspine sich in der Kurve des Kurvenrades befinden.

D. Unterlegscheibe auf Pin ⓒ aufsetzen (siehe Abb. 2-15-2) und die Nockenplatte C so einbauen, daß die Positionslöcher der Platte mit den Pinen ⓐ ~ ⓖ übereinstimmt.

E. Die Feder C der Nockenplatte an der Nockenplatte C und an dem Nockenplattenhalter befestigen. (Siehe Abb. 2-15-2)

F. Den Hebel B so einsetzen das der Führungspin des Führungshebels sich in der Kurve des Kurvenrades 1 befindet. (Siehe Abb. 2-15-3). Den Hebel mit den Klemmringen sichers. Das Positionsloch des Hebels für die F/L Führungsrolle mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:
Der Führungspin des F/L Hebels ist in der Kurve des Kurvenrades 2 wenn die Position korrekt ist. Sicherstellen das der Führungspin des Hebels sich in der Kurve des Kurvenrades 2 befindet.

H. Die Markierung von Kurvenrad 1 und Kurvenrad 2 nebeneinanderstellen und das Positionsloch von Kurvenrad 2 über das Positionsloch des Chassis stellen. Das Kurvenrad 2 einbauen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:
Sicherstellen, daß der Führungspin von der F/L Führungsrolle korrekt in der Kurve von Kurvenrad 2 ist.

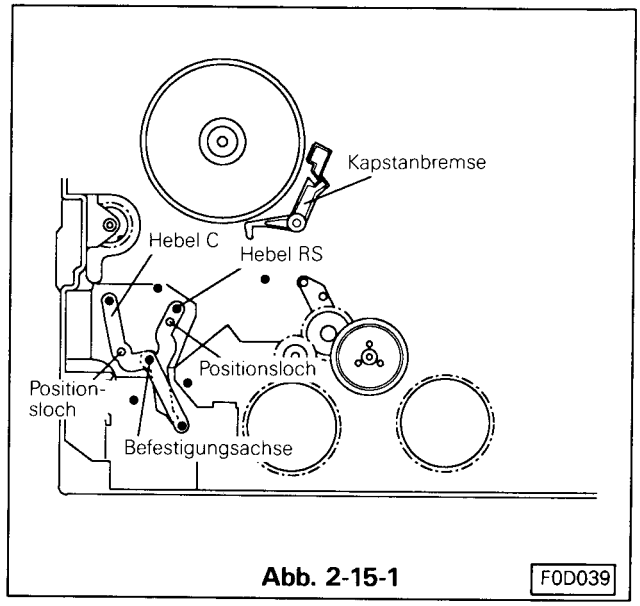


Abb. 2-15-1 F0D039

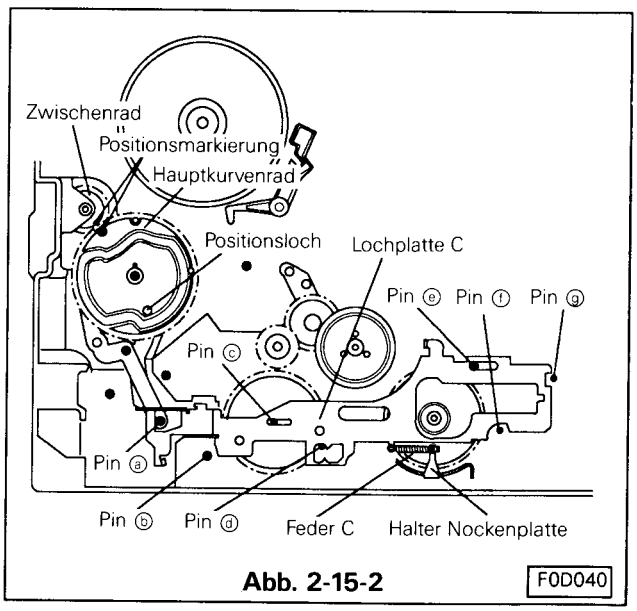


Abb. 2-15-2 F0D040

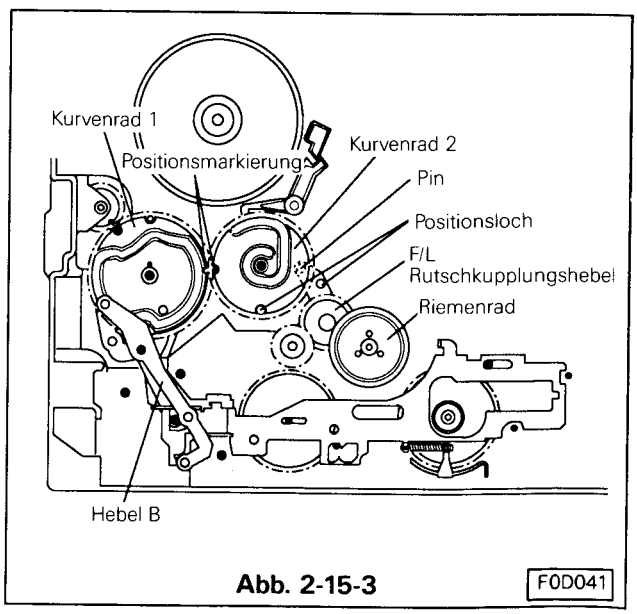


Abb. 2-15-3 F0D041

I. Den Funktionsschalter in die Eject Position bringen, die Mechanik PCB mit fünf Schrauben befestigen und den FE Head anlöten.
(Siehe Abb. 2-14-12 und 2-14-1)
Anmerkung:
Der Sicherungshebel wird von der Feder in der linken Position gehalten, zum Einbau der PCB den Sicherungshebel etwas nach vorne schieben.

J. Die Nockenplatte B so einbauen, daß die Pine ⓐ ~ ⓖ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ⓔ durch die Führungsschlitze zeigen, die Platte mit den drei Klemmen, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ (siehe Abb. 2-15-5) befestigen.

K. Die Markierungen am Ladearm T mit der Markierung den Laderadarm wie in Abb. 2-15-4 gezeigt in Verbindung bringen und den Laderadarm auf die dafür vorgesehene Achse aufsetzen, so daß der Führungspin in die Kurve von Kurvenrad 2 gelangt. Den Arm mit zwei Klemmring sichern.

L. F/L Zahnrad 2, 3 und 4 einsetzen. (Siehe Abb. 2-15-5)

M. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)

N. Die Bandzugregulator-Feder T und die Feder RS am Regulatorarm T und Habel RS auf der Oberseite des Decks befestigen. (Siehe Abb. 2-11-1)

O. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm auf der Oberseite einhängen. (Siehe Abb. 2-15-6)

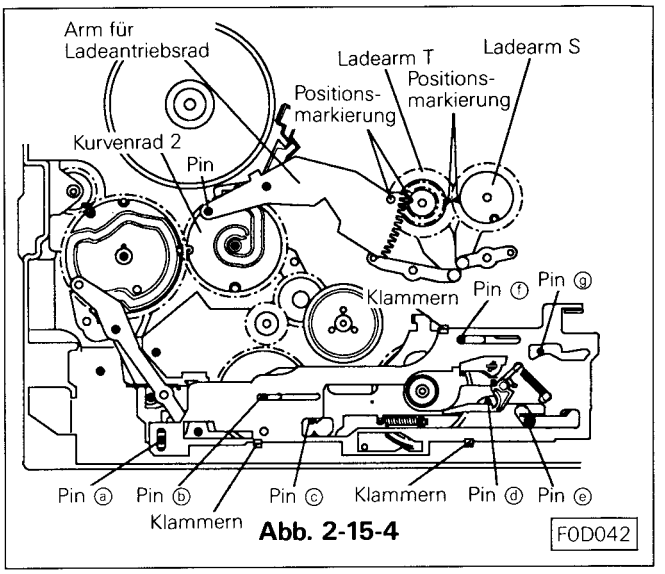


Abb. 2-15-4 F0D042

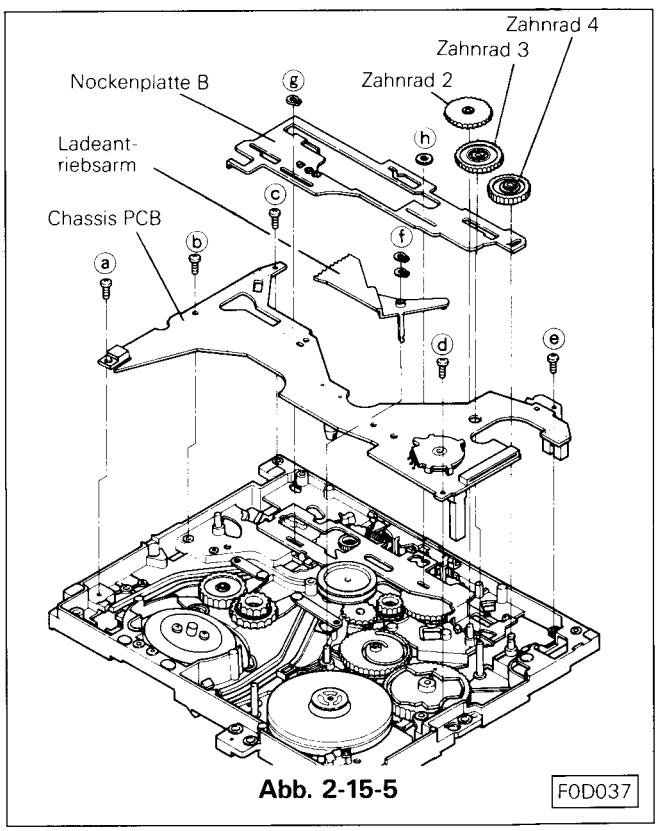


Abb. 2-15-5 F0D037

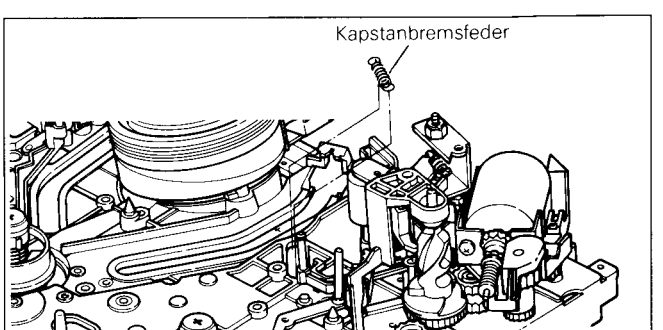


Abb. 2-15-6 F0D036

2-16 Umlenkrollen An- und Ablaufseite

2-16-1 Ausbau (siehe Abb. 2-16)

A. Kassettenfach ausbauen wie in 2-1-1 beschrieben.
B. Sicherungsschrauben lösen.
C. Die an der Oberseite befindliche Höheneinstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Umlenkrolle nach oben hin herauszudrehen. Umlenkrolle herausziehen.

2-16-2 Einbau (siehe Abb. 2-16)

A. Sicherstellen das die neue Umelenkrolle an der Befestigungsseite mit einem Gummiring versehen ist.
B. Die neue Umlenkrolle in die Führung einsetzen.
C. Die Umlenkrolle rechtsherum soweit hineindrehen, bis sich Widerstand bemerkbar macht.
D. Nach dem feststellen des ersten Widerstandes die Umlenkrolle noch um 1/6 weiterdrehen und dann eine Umdrehung zurückdrehen.
E. Umelenkrolle nockmals bis zum ersten feststellbaren schwergängigen Punkt drehen und dann um 1/6 weiterdrehen.
F. Umlenkrolle mit Sicherungsschraube sichern, Abgleich und Einstellung der FM Hüllkurve wie unter 3-2.

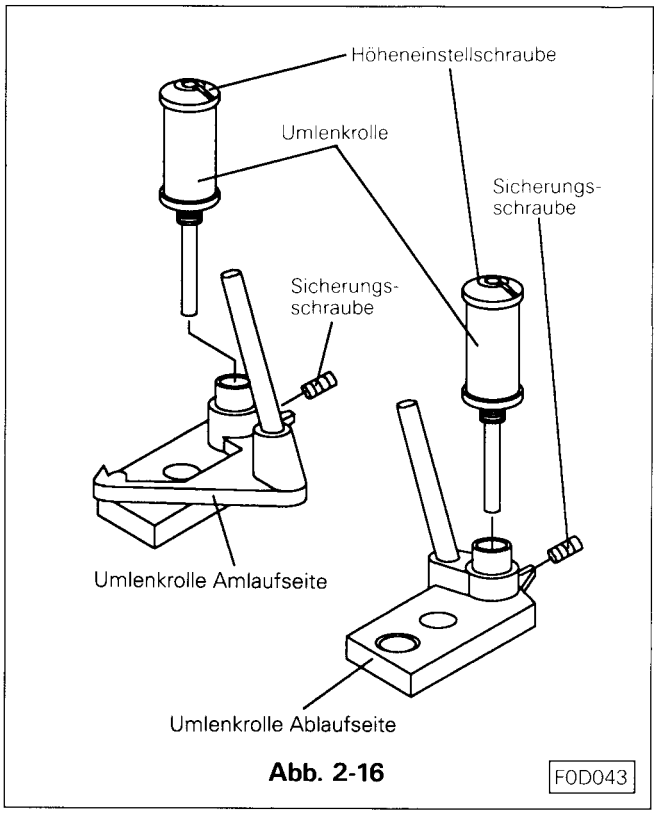


Abb. 2-16 F0D043

2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite

Anmerkung:
Vor dem Auswechseln der Einheiten unbedingt Artikel 3-2-7 beachten.

2-17-1 Ausbau (siehe Abb. 2-17-1~2-17-4)

A. Kassettenfach entfernen, siehe Artikel 2-1-1.
B. Die Feder zwischen der Kapstanmotorbremse und dem Arm des Ladearmes lösen. (Siehe Abb. 2-15-6)
C. Antriebsriemen entfernen.(Siehe Abb. 2-5)
D. Den Bandzugarm und den Bandzugregulatorarm mit einem Gummiband sichern und von der Umlenkrolle auf der Anlaufseite entfernen. (Siehe Abb.2-17-1)

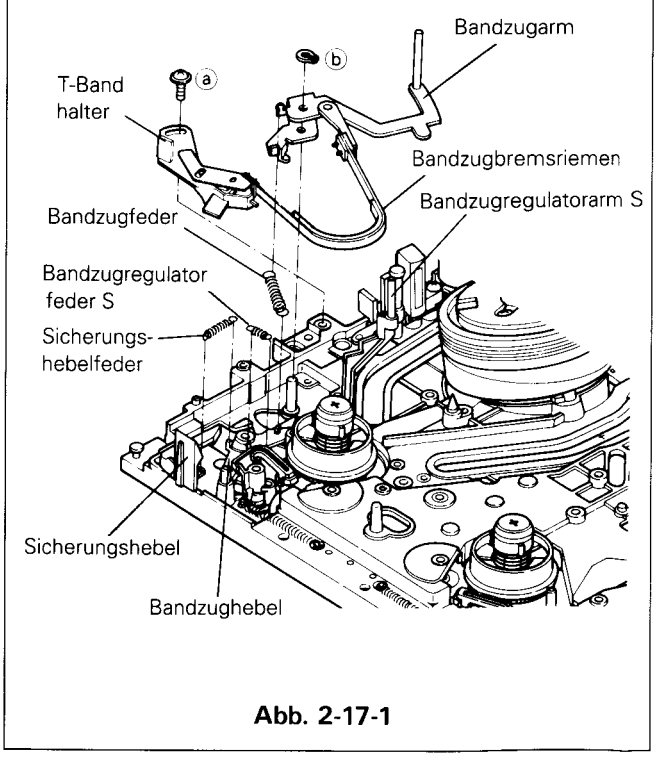


Abb. 2-17-1

E. Den Sicherungsring vom Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-17-2)
F. Den Ladearm S und T in die Ladeposition bringen. (Siehe Abb. 2-17-2)
G. Klemme am Ladearm S lösen und Ladearm S entfernen. (Siehe Abb. 2-17-3)
H. Für den Ausbau der Umlenkrolleneinheit auf der Aufwickelseite den Ladearm T entfernen.
I. Die Klammern der Umlenkrollenschlitten lösen und die Umlenkrolleneinheit nach oben hin herausziehen. (Siehe Abb. 2-17-4)

2-17-2 Einbau (siehe Abb. 2-17-4)

A. Die neue Umlenkrolleneinheit auf die Führung setzen und den Schlitten von der Rückseite mit den Halteklammern befestigen.
B. Wurde die Umlenkrolle auf der Aufwickelseite gewechselt, muß zuerst der Ladearm T eingebaut werden. (Siehe Abb. 2-14-2)
C. Beim Einsetzen des Ladearms darauf achten das die beiden Markierungen vom Ladearm T und Ladearm S sebeneinander liegen. (Siehe Abb. 2-17-2)
D. Die Markierung am Ladeantriebsrad mit der Markierung am Ladearm T in übereinstimmung bringen und den Laderadarm in die Mechanik setzen, so daß der Führungspin am Arm in die Kurve des Kurvenrades 2 geführt wird. Den Arm mit einem Klemmring sichern.
E. Antriebsridmen aufleges. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm befestigen. (Siehe Abb. 2-17-1)
G. Kassettenfach einbauen wie in 2-1-2 beschrieben.

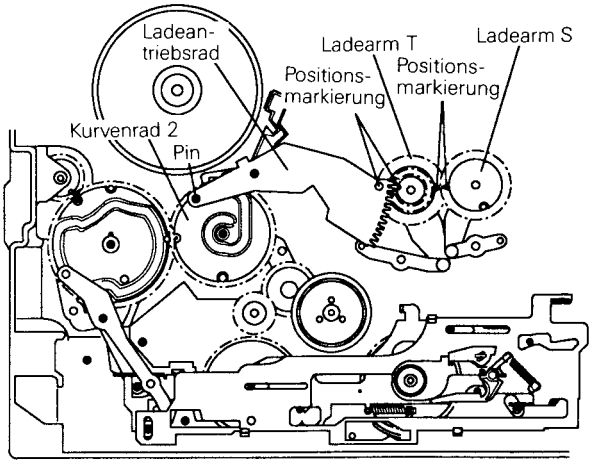


Abb. 2-17-2 F0D044

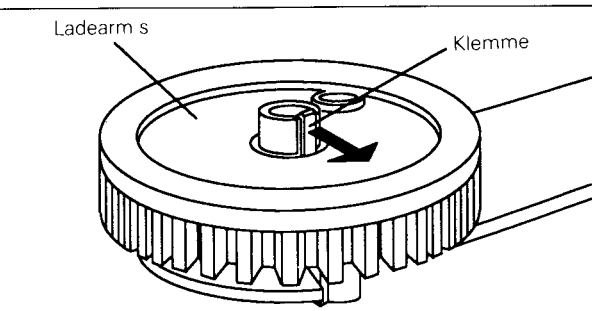


Abb. 2-17-3 F0D045

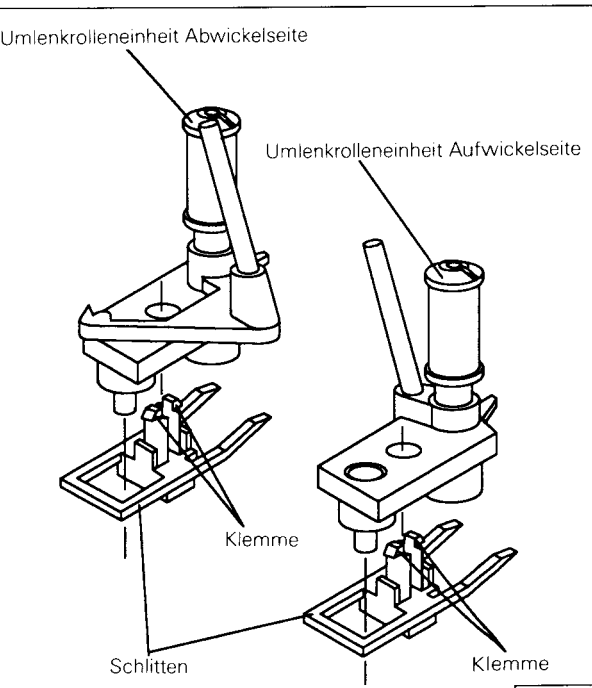


Abb. 2-17-4 F0D046

3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel

Anmerkung:
Um eine Korrekte Kompatibilität zu erreichen, ist es eventuell nötig, eine mechanische Tracking-voreinstellung vorzunehmen.
Für diese Einstellung müssen auf der Main-platine die Testpunkte TP5A und TP5B Kurzge-schlossen werden.

Anmerkung:
Für Einstellarbeiten bei wiedergabebetrieb sollten die entsprechenden Aufnahmen auf der Testkassette benutzt werden, ohne weitere Angaben wird der Oszilloskope an TP 2A angeschlossen und extern mit dem Signal TP2H synchronisiert.

3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung

Für eine korrekte Mechanikposition vor der Einstellung eine Leerkassette für einige Minuten abspielen.

A. Bandzug Messkassette einlegen und den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Nach dem stabilisieren der Anzeige sollte das Markierungsloch im Bandzugarm zwischen den beiden Markierungslöchern M/P im Chassis liegen.
   0 ± 0.5mm. Der Abstand von der Mitte der Umlenkrolle zur Achsenmitte des Bandzugführungshebels der Abstand sollte 2 ± 0.5mm betragen.
C. Bei nicht korrekter Position des Bandzugfühlarms wie folgt vorgehen:
   Die Halteschraube vom T Band lösen und die Position der T-Bandhalterung soweit verändern, bis die korrekte Position des Fühlarms erreicht ist.
D. Die T-Band Halteschrauben fest anziehen.
E. Sicherstellen, daß der Bandzug 50 ± 6g-cm beträgt.
F. Kassette nochmals laden und nach der Beruhigung des Fühlhebels sicherstellen, daß dieser sich in der Toleranz von 1mm oder weniger befindet.

Anmerkung:
Die Toleranz des Bandzugs ist nicht genau festgelegt, sollte sie aber über 6g-cm liegen, könnte ein Fehler im Bandtransport oder an der Ab/Auf-wickelmechanik vorliegen.

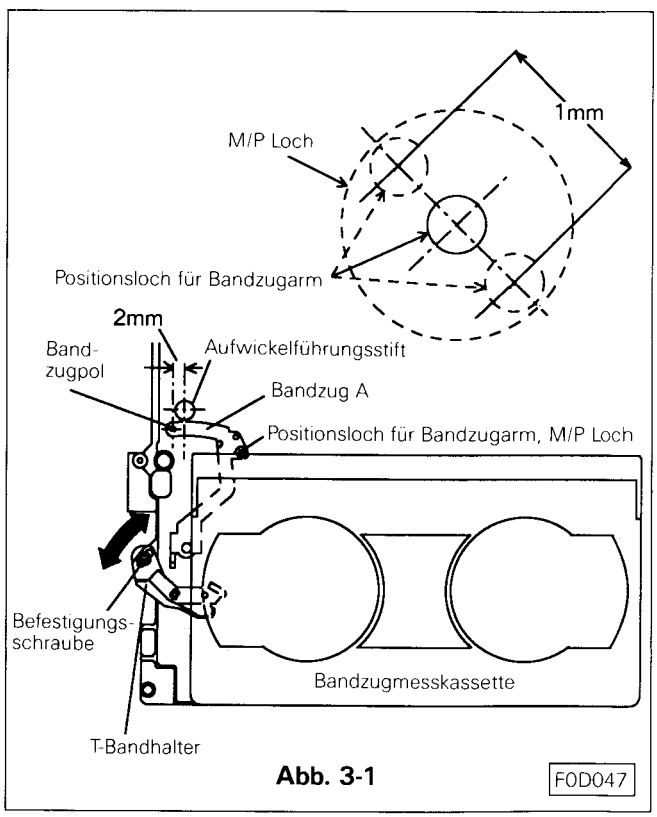


Abb. 3-1

3-2 Kontrolle und Einstellung der FM Hüllkurve

3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle (siehe Abb. 3-2-1)

A. Wiedergabe einschalten.
B. Manuelltracking Mittelstellung.
C. Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
D. Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrommeleinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM Form wie in D oder E ist die Höhe der Umlenkrolle an der Ablaufseite einzustellen.

3-2-2 Einstellung der Umlenkrollenhöhe (Einlaufseite)

A. Sicherungsschraube soweit lösen bis die Umlenkrolle leichtgängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrolle Einlaufseite ist in den meisten Fällen zu tief bei der F/M Form wie in B und zu hoch wie in C. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Weiter mit der Voreinstellung der Phase wie in Anleitung 3-2-4 beschrieben.

3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

A. Sicherungsschraube so weit lösen, bis die Umlenkrolle leicht gängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrollablaufseite ist in den meisten Fällen zu tief, bei der F/M Form wie in D und zu hoch bei der F/M Form wie in E. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Nach der Höheneinstellung die Höhe und den Azimuth des A/C Kopfes einstellen. Wie in 3-3-2 beschrieben.
D. Voreinstellung der Phase wie unter 3-2-4 beschrieben.

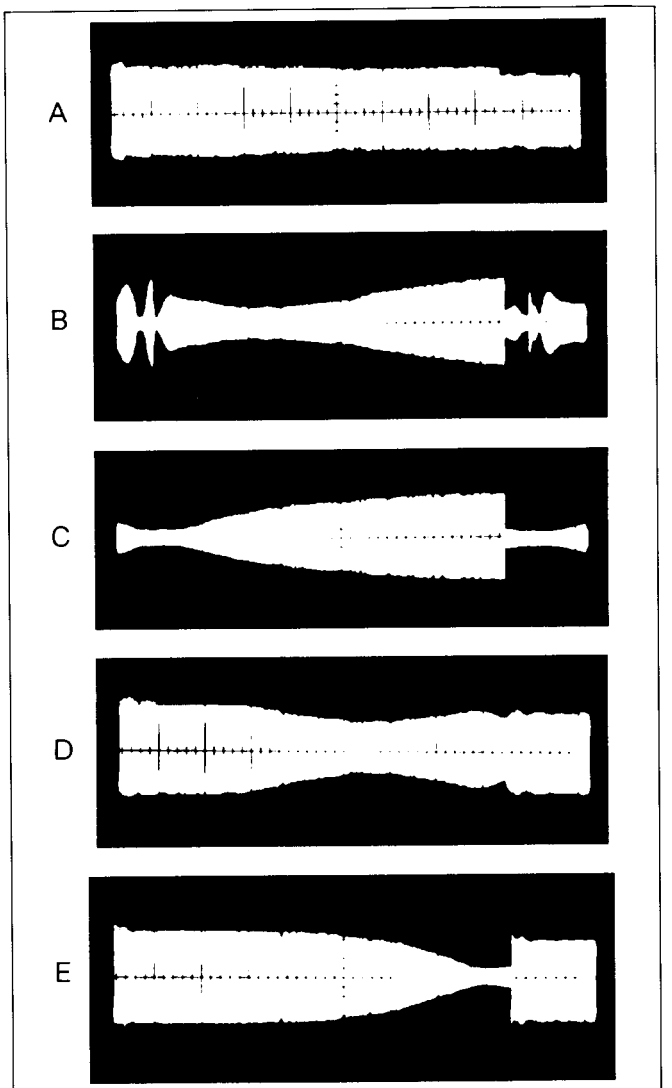


Abb. 3-2-1 F0D048~052

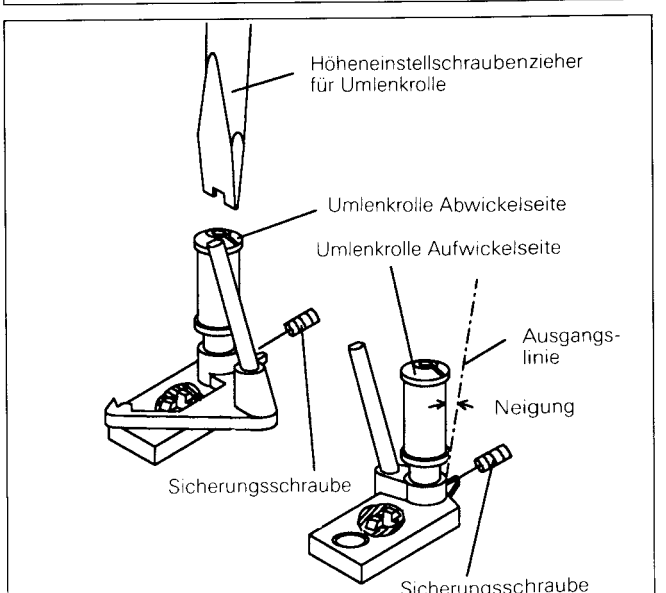


Abb. 3-2-2 F0D053

3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-3, Abb 3-2-4)

A. Rekorder in Wiedergabestellung.
B. Manuelle Trackingmittelstellung.
C. F/M kontrolieren und gegebenenfalls Umlenkrollen einstellen.
D. Ist die F/M Form wie in F gezeigt mit der Schraube B, die F/M Amplitude auf Maximum stellen. (Siehe Abb. 3-2-3)

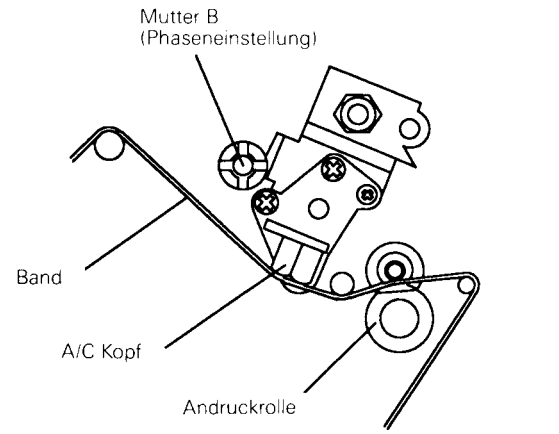


Abb. 3-2-3 F0D054

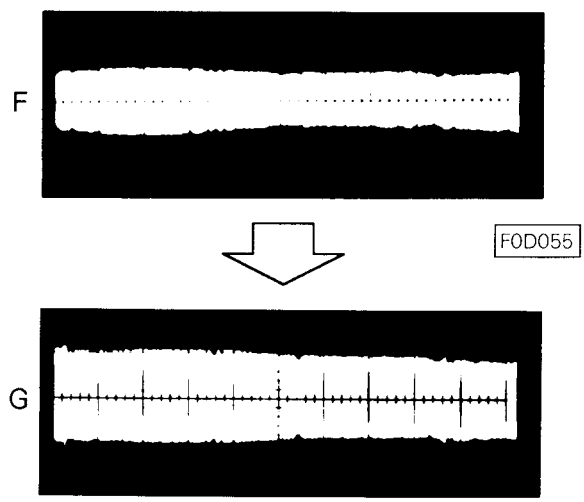
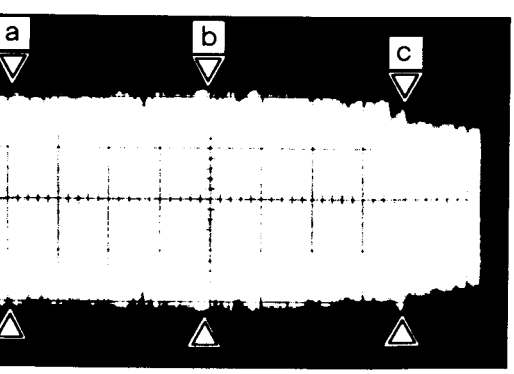


Abb. 3-2-4 F0D056

3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden Form (siehe Abb. 3-2-5)

A. Den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Manuel Tracking einstellen und mit dem Trackingregler die Trackingposition verändern und kontrollieren ob die FM Amplitude gleichmäßig kleiner und größer wird.
C. Mit dem manuelen Trackingregler die Amplitude auf Maximum stellen und den Oszilloskope in der Amplitude so einstellen, daß fünf Kästchen Amplitude sichtbar sind.
D. Trackingregler so einstellen, daß die Mitte der Amplitude siehe Punkt b ca. 80% vom Maximum beträgt, ca. 4 Kästchen. Sicherstellen, daß die Amplitude in den Punkten a und c die Form hat wie in Abb. 3-2-5 gezeigt.
E. Ist die FM Hüllkurve in der gezeigten Form abweichend, muß ein neuer Abgleich vorgenommen werden. (Siehe Anleitung 3-2)



a	c
Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige	Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige

Abb. 3-2-5 F0D057

3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 (siehe Abb. 3-2-6)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Durch Sichtkontrolle feststellen, ob an der Unterseite von der Umlenkrolle zwischen Unterseite Umlenkrolle und der Unterseite Band sich ein kleiner Spalt befindet.
C. Ist dies nicht der Fall, Umlenkrolle wie in 3-2-7 beschrieben auswechseln.
D. Nach dem wechsel der Umlenkrolle Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrolle Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Zur Kontrolle einige Male die Kassette entladen und laden und sicherstellen das die FM Form sich nicht verändert.
F. Bei Veränderungen in der FM den A/C Arm überprüfen, ob dieser beweglich ist. Ist dies nicht der Fall, A/C Arm auswechseln und den A/C Kopf neu einstellen wie in 3-3 beschrieben.

3-2-7 Beim auswechseln der Umlenkrollen Markierungen beachten

A. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
B. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
C. Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
Anmerkung:
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit stärkerer Neigung ausgewechselt werden.

3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle-2

A. Den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Auf beiden Umlenkrollen Ein- und Ablaufseite drücken und wieder lösen. Die FM muß dann wieder in die alte Form zurückgehen.
C. Ist das nicht der Fall, die Umlenkrollen wie in 3-2 auswechseln.
D. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Sind alle Kontrollen und Einstellungen korrekt, die Umlenkrolle mit den Sicherungsschrauben sichern.

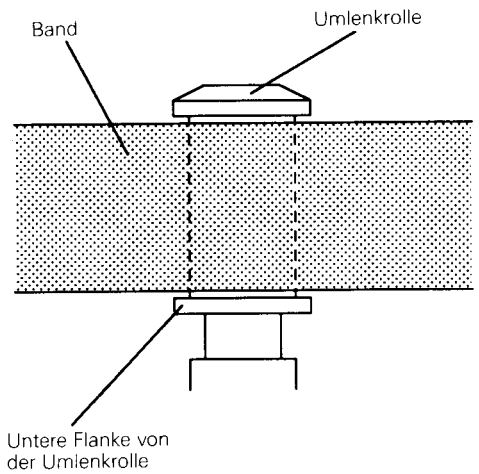
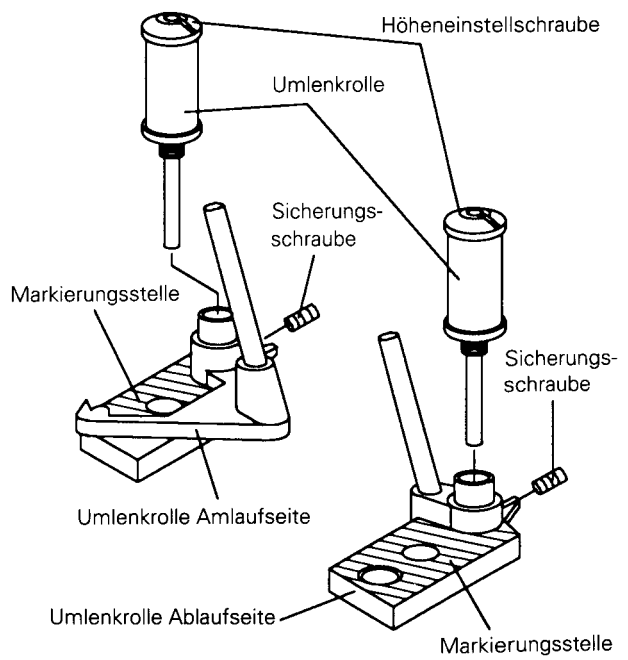


Abb. 3-2-6 F0D058



Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0590[1]0)
Teil Nr.

Teil Nr. 1	keine Markierung
Teil Nr. 2	schwarz markiert
Teil Nr. 3	rot markiert

Die Markierung finden Sie auf der schraffierten Fläche wie im oberen Bild gezeigt.

Abb. 3-2-7

3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

A. Unbespieltes Band wiedergeben.
B. Durch langsame Rechtsdrehung der Schraube C die Bandführung soweit verändern daß die Unterseite des Bandes sich an der Unterseite der Umlenkrolle Abwickelseite leicht knickt.
C. Die Schraube C zurückdrehen bis das Knicken an der Unterseite des Bandes nicht mehr zu sehen ist.
D. Die Schraube C langsam nach rechts drehen bis zu dem Punkt, an der das Band anfängt zu knittern.

3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung (siehe Abb. 3-3-1)

A. Ein Oszilloskope an den Audio-Ausgang anschließen und den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Die Schraubenmutter A (Höheneinstellung) und die Schraube B (Azimutheinstellung) so einstellen, daß das Ausgangsignal maximum bekommt.
C. Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken, nach dem Loslassen kontrollieren ob die Ausgangsamplitude sich nicht verändert hat.
D. Verändert sich die Amplitude den A/C Arm auf Beweglichkeit kontrollieren ist er nicht beweglich A/C Arm auswechseln und Neigungswinkel des A/C Kopfes wie in 3-3-1 beschrieben und den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes von Anfang an neu einstellen.
E. Durch leichtes drücken an der A/C Kopf Achse diese in die Richtung A und A' (siehe Pfeile) in der Abb. 3-3-3 bringen und sicherstellen, daß nach dem Loslassen das Maximum der Amplitude sich nicht verändert.
F. Hat sich die Amplitude verändert, die Höheneinstellmutter a so einstellen, daß die Ausgangsamplitude Maximum bekommt. Die A/C Kopfachse leicht in die Richtung B und B' (siehe Pfeile in Abb. 3-3-3) bewegen und kontrollieren ob die Ausgangsamplitude Maximum ist.
G. Während der Wiedergabe die Ausgangsamplitude kontrollieren und sicherstellen, daß die Veränderung der Amplitude kleiner 2 dB SS ist.
H. Überschreitet die Veränderung 2 dB SS, den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes einstellen.
I. Bei nicht Erfolg die Umlenkrolle Abwickelseite auswechseln und die Einstellung wie oben beschrieben für Azimuth und Kopfhöhe vornehmen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 1 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 2 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen.

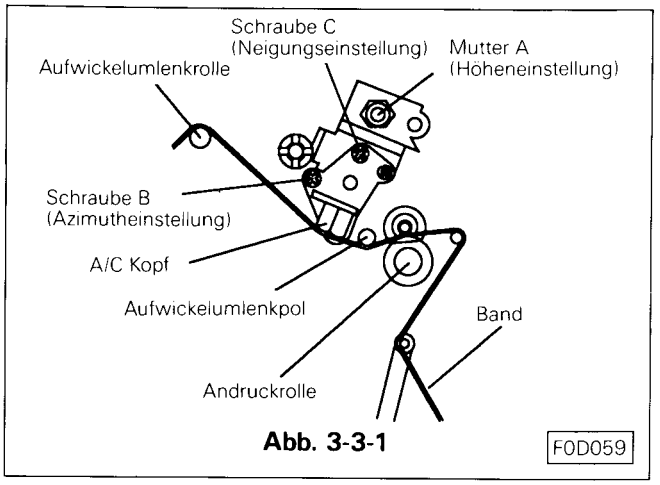


Abb. 3-3-1 F0D059

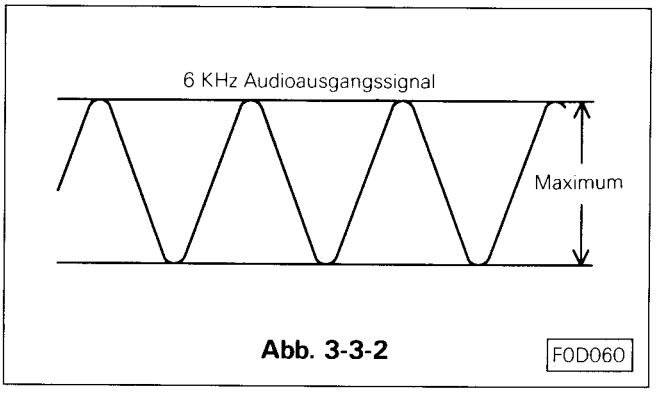


Abb. 3-3-2 F0D060

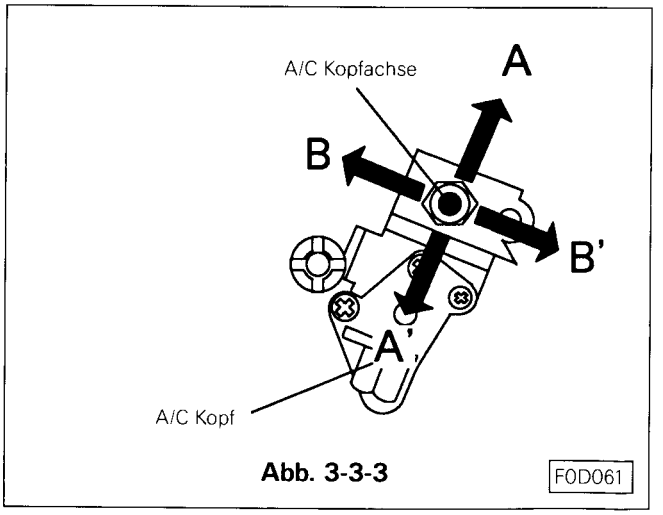


Abb. 3-3-3 F0D061

Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0600[1]0)

Teil Nr.

Teil Nr.1	keine Markierung
Teil Nr.2	schwarz markiert
Teil Nr.3	rot markiert

Die Markierung befindet sich auf der Oberseite des Basisträgers der Umlenkrollen, siehe Abb. 3-2-7.

Abb.3-3-4

Anmerkung:
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit leichterer Neigung ausgewechselt werden.

J. Nach dem oben aufgeführten Abgleich, die Phase abgleichen wie in 3-4 beschrieben.

3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen

A. Benutzen Sie unbedingt die richtige Bestellnummer. Die Bestellnummer ist, wie in Abb. 3-3-4 gezeigt, abhängig von der Markierung auf der Oberseite des Trägers der Umlenkrolle.
B. Ist auf dem Basisträger die Nummer "3" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 1.
C. Ist auf dem Basisträger die Nummer "1" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.
D. Ist auf dem Basisträger die Nummer "2" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.
E. Nach dem Wechsel der Bandführungsrollen bitte einen Abgleich, wie unter 3-2-1 beschrieben, durchführen.

3-4 Phaseneinstellung (siehe Abb. 3-4)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Manueltraking in Mittelstellung.
C. Die Phaseneinstellschraube B so einstellen, daß die FM Amplitude Maximum hat.
Anmerkung:
Die Phaseneinstellschraube nicht mehr als eine Umdrehung in beiden Richtungen verändern.
D. Den A/C Kopf gegn den Uhrzeigersinn drücken und loslassen und sicherstellen, daß die Amplitude der FM in der gleichen Form vorhanden ist wie vorher.
E. Wenn die Amplitude sich verändert, den A/C Arm auf Beweglichkeit prüfen ist er nicht beweglich den A/C Arm auswechseln und den Audiokontrollkopf wie unter 3-3 beschrieben und die Phase von Anfang an neu einstellen.
F. Meherer Male Kassette laden und entladen und sicherstellen, daß sich die FM Amplitude nicht verändert.

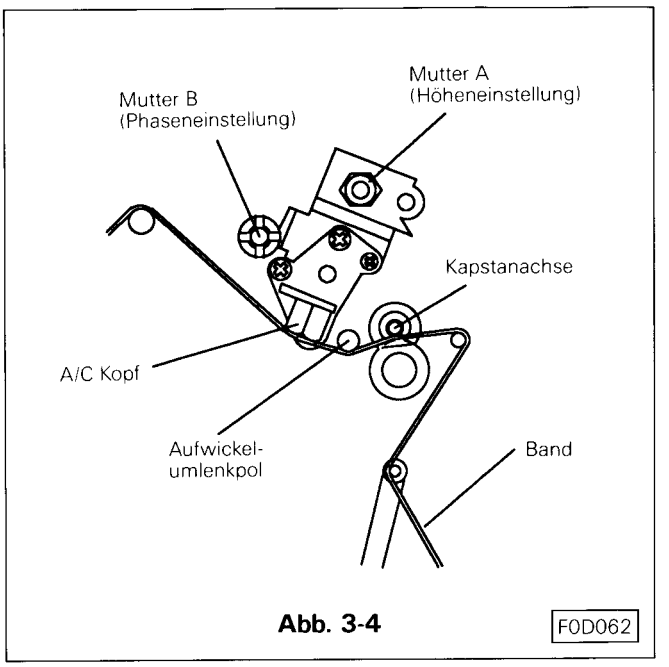


Abb. 3-4 F0D062

3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

A. Eine nicht bespielte E 240er Kassette vom Ende an in Rückwärtssuchlauf betrieben.

B. Den Umlenkpol auf der Aufwickelseite auf der Höhe so einstellen, daß das Band sich nicht am oberen oder am unteren Rand der Umlenkrolle kräuselt.

Anmerkung:

Die Einstellmutter in die Einstellposition bringen. Die Einstellmutter nicht mehr als eine Umdrehung rechts oder links herum bewegen.

C. Kassettenauswurf betätigen und Kassette neu laden. Rückwärtssuchlauf nochmals einschalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der ober- oder Unterseite des Umlenkpols knittert.

D. Den Rekorder in Wiedergabe schalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der Umlenkrolle (Abwickelseite) an der oberen oder unteren Seite knittert.

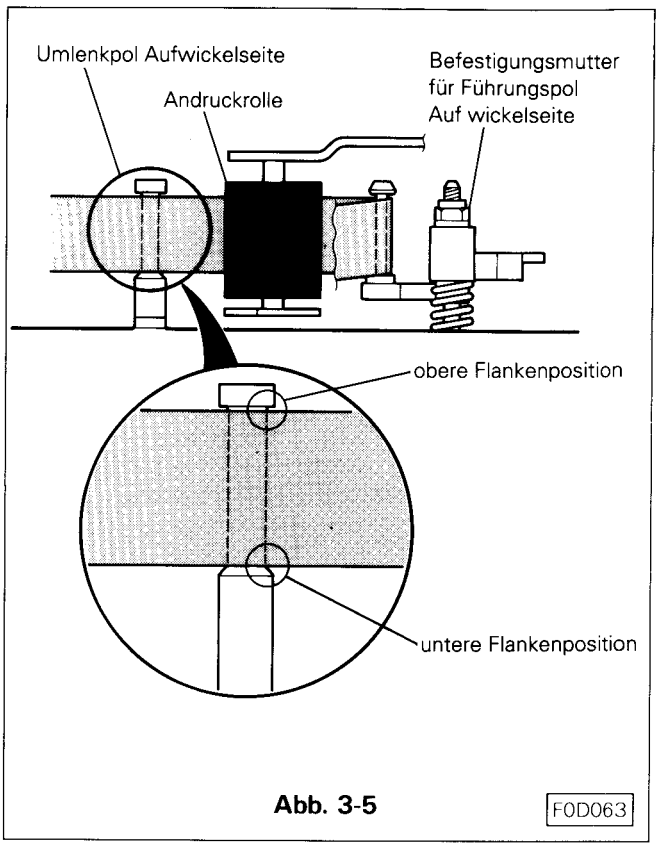


Abb. 3-5 F0D063

SPEZIFIKATION DES AUFNAHMESYSTEMS VPS

1. Das VPS-Signal

Das VPS-Signal ermöglicht es bei Zeitaufnahmen von Fernsehsendungen immer zum richtigen Zeitpunkt über die vorprogrammierte Aufnahme das Gerät Ein- und Auszuschalten. Das VPS-Signal wird in der 16. Zeile während des vertikalen Austastsignales gesendet. Siehe Abb. 1. Das VPS-Datensignal ist in Abb. 2 dargestellt.
Für das Wechseln der VPS-Daten sind die Sendeanstalten zuständig. Diese sind in den Wörtern 11 bis 14 enthalten.
Der normale VPS-Code enthält Zeitangabe und Programmangabe. Er wird mit dem Beitrag gesendet und vom Gerät als Programmidentifikation erkannt. Ein Beitrag, der für die Zeit von 0.00 bis 4.00 Uhr angekündigt war und dessen Beginn vor die Datumsgrenze vorgezogen wurde, behält das ursprüngliche Label. Im Falle der Verlängerung gilt das Label bis 4.00 Uhr des nächsten Tages, vorausgestzt der richtige Sendecode wird empfangen. Maximale Startzeit für eine verspätete Sendung ist der folgende Tag 4.00 Uhr.

2. VPS-Erwartungszeit und VPS-Aufnahmeart

2-1 Um 20:00 am Vortag der Startzeit schaltet sich der Rekorder ein und geht in die VPS-Erwartungszeit. In der VPS-Erwartungszeit schaltet sich das Gerät auf den entsprechenden Kanal und achtet auf das VPS-Signal.

2-2 Wenn ein VPS-Signal empfangen wird, das mit dem programmierten Signal übereinstimmt, schaltet sich das Gerät auf Aufnahme.

2-3 Wird kein VPS-Signal oder Statuscode übertragen, wird die originale Aufnahmezeit benutzt.

2-4 Wird während der VPS-Aufnahme ein Unterbrechungscode gesendet, stoppt die Aufnahme und das Gerät geht in VPS-Erwartung. Die Aufnahme wird fortgesetzt, sobald der reguläre VPS-Code wieder empfangen wird.

2-5 Wechselt der normale VPS-Code nach der programmierten Zeitaufnahme zu einem nicht normalen Code, so wird die Aufnahme beendet.

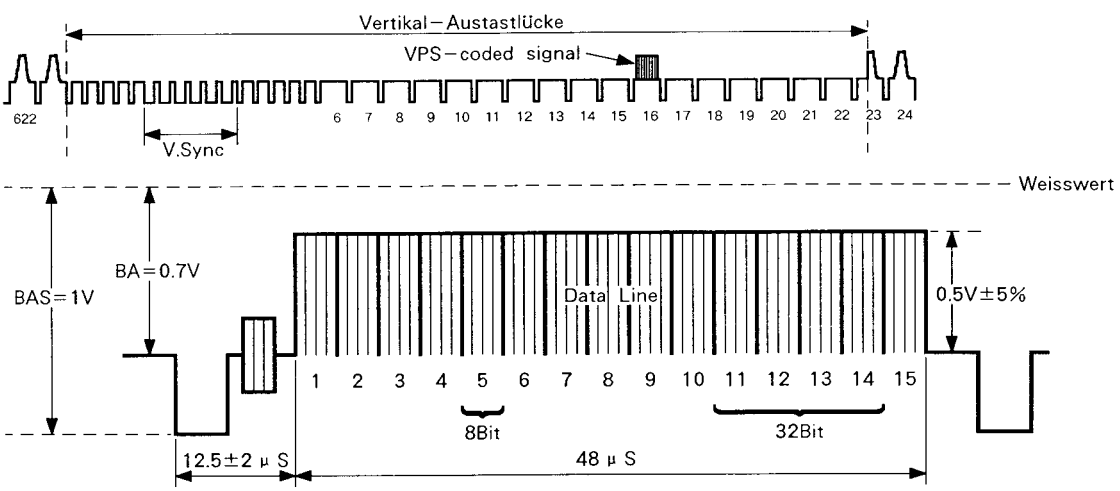


Abb. 1 Einfügung der Datenzeile ins FBAS-Signal

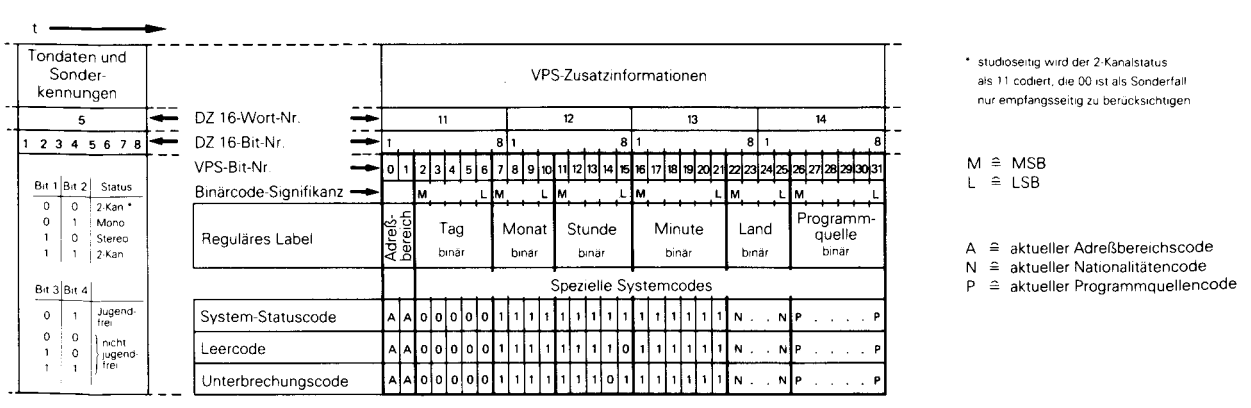


Abb. 2 Datenformat der Zusatzinformationen in der Datenzeile 16

ABKÜRZUGSSCHLÜSSEL

A/C : Audio/Control
ACC : Automatic Colour Control
A.E : Audio löschen
AFC : Automatische Frequenz Kontrolle
AFT-D : Automatische Feineinstellung Türschalter
AGC : Automatische Verstärkungskontrolle
AL : nach dem Laden
AMP : Verstärker
ANT : Antenne
A-PB : Audio Wiedergabe
A-REC : Audio Aufnahme
ALC : Automatische Lautstärkenkontrolle

BPF : Band-Pass Filter
B/W : Schwarz/Weiß

CASS : Cassette
CP : Capstan
CP-FG : Capstan-Frequency Generator
CP-F/R : Capstan Vorwärts/Rückwärts
CP-M : Capstan-Motor
CONV : Converter
CTL : Control
C-LAMP : Kassettenlampe
C-I LAMP : Kassettenindikator Lampe

DAL : verzögert nach dem Laden
DEMOD : Demodulator
DET : Detector
DL : Verzögerungsleitung
DL-REV : Verzögert Rückwärts
DL-FWD : Verzögert Vorwärts
DOC : Drop Out Compensator

EF : Emiterfolger
EMPHA : Emphasis
EQ : Equalizer
EE : Electric Electric
ES : End Sensor

FE-H : Löschkopf
FF : Flip Flop oder Schneller Vorlauf
FG : Frequency generator
FL-SW : Front-Ladeschalter
FLM : Front-Lademotor
F/R-SW : Vorwärs/Rückwärts-Schalter

G : Masse

HE-1 : Hole Element-1
HE-2 : Hole Element-2
H-LED : Feuchtigkeitsanzeige
H-SENS : Feuchtigkeitssensor
HPF : Hochpass-Filter

LIM : Begrenzer
LPF : Tief-Pass-Filter
LM : Lademotor

MDA : Motorantriebsverstärker
MC : Mechanik-Kontrolle
MIC : Microphone
MOD : Modulator

OPE : Operation
OSC : Oscillator

PB : Wiedergabe
PG : Pulse Generator
P/R-SW : Wiedergabe/Aufnahme-Schalter
PCB : Schaltplatine

REC : Aufnahme
REF : Reference
RIS : Aufnahmeverhinderungsschalter
RL-ROT : Wickelrotation
REW : Rückwärts
REG : Regulator
RS : Rückwärts suchen
RV-ROT : Rückwärts Rotation

SENS : Sensor
SM : Rückwickelmotor
S/P : Still/Pause
SS : Suchlauf
STBY : Betriebsbereit
S & H : Sample & Hold
SYNC SEP : Syncronimpuls Aufbereitung

TM : Wickelmotor
T-REC : Zeitaufnahme
T.P : Testpunkt
TR : Transistor
TU-P : Tuner-Spannungsversorgung

UL : Entladen

V.S. : Spannungssynthesizer
V. SYNC : vertical Syncron
VCO : Spannungskontrollierter Oszillator
VXO : Veränderbarer Kristall Oszillator

W/D : Schwarz/Weiß

X'OSC : Kristall-oszillator

Y/C : Y-Signal/Farbe

AUSBAU UND ERNEUERN VON SMD-BAUTEILEN

Sehr viele Elektronik-Bauteile sind direkt auf der Folienseite aufgelötet. Für das Wechseln dieser Bauteile beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

Vorsichtsmaßnahmen:

A. Benutzen Sie einen Lötkolben ca.30 Watt mit einer sehr feinen Spitze.
B. Schmelzen Sie das Lot und entfernen Sie die Bauteile ohne das die Leiterbahn beschädigt wird aber sich löst.
C. Bereits eingesetzte Bauteile nicht Wiederverwenden.
D. Die Anschlüsse des neuen Bauteils nicht länger als 3 Sekunden erhitzen.
E. Beim Erhitzen der Lötstelle den Lötkolben nicht bewegen.
F. Die Bauteile und die Platine nicht durch Kratzen beschädigen.
G. Ein verkleben der Bauteile ist nicht erforderlich.

1. Auswechseln von Wiederständen, Kondensatoren

A. Das zu wechselnde Teil mit der Pinzette fassen und wechselseitig die Lötstellen erwärmen. Wenn das Lot flüssig ist das Bauteil durch eine Drehbewegung horizontal einseitig lösen.
B. Das Lot der anderen Seite schmelzen und das Bauteil entfernen.

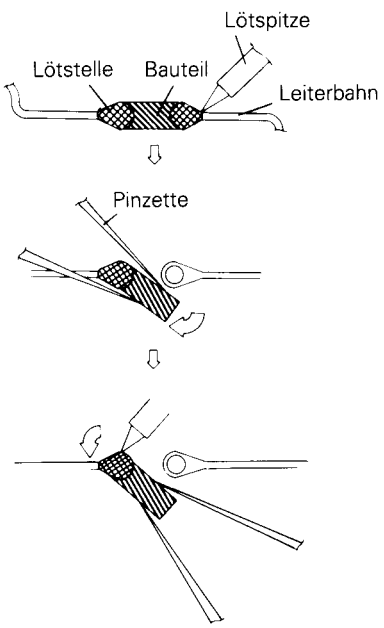


Abb.1

2. Auslöten von Transistoren

A. Den einseitigen Anschluß loslöten und den Transistor an dieser Seite anheben.
B. Abwechselnd die zwei anderen Anschlüsse erwärmen und den Transistor entfernen.

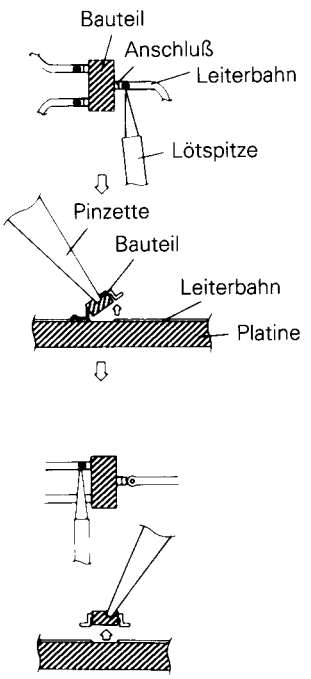


Abb.2

3. Einlöten der Bauteile

A. Die Lötsellen der Platine, durch das Aufsetzen der Lötspitze erhitzen.
B. Das neue Bauteil mit den Anschlußkontakten auf die Lötselle pressen und wie in Abbildung 3 gezeigt anlöten.

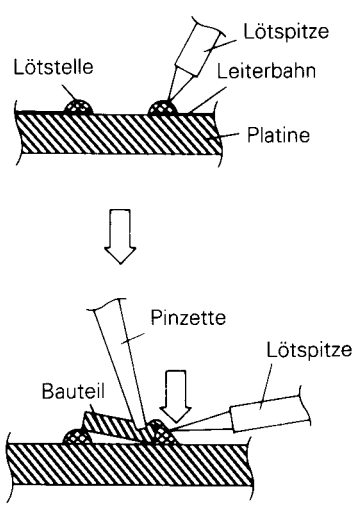
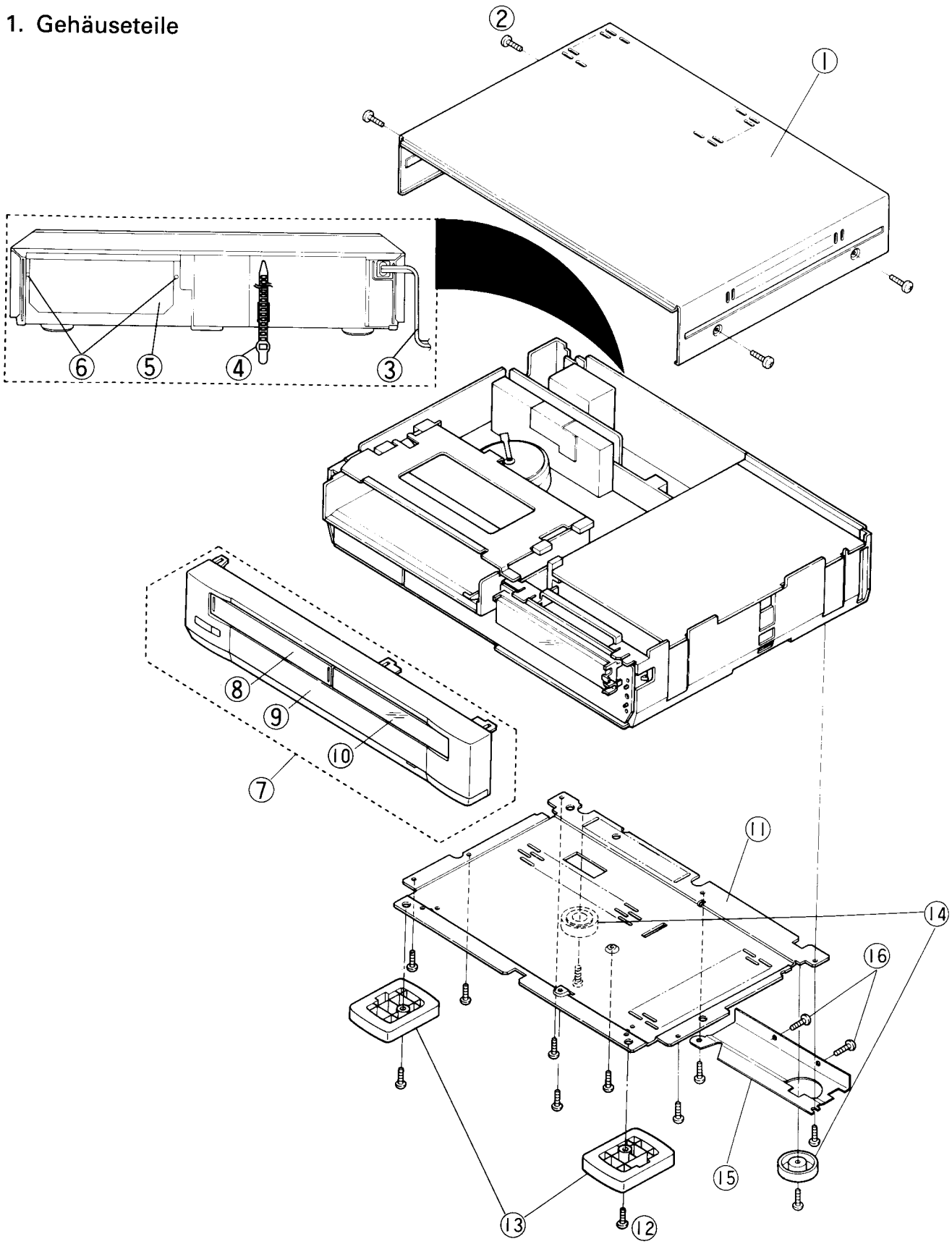


Abb.3

TEILEISTE

1. Gehäuseteile

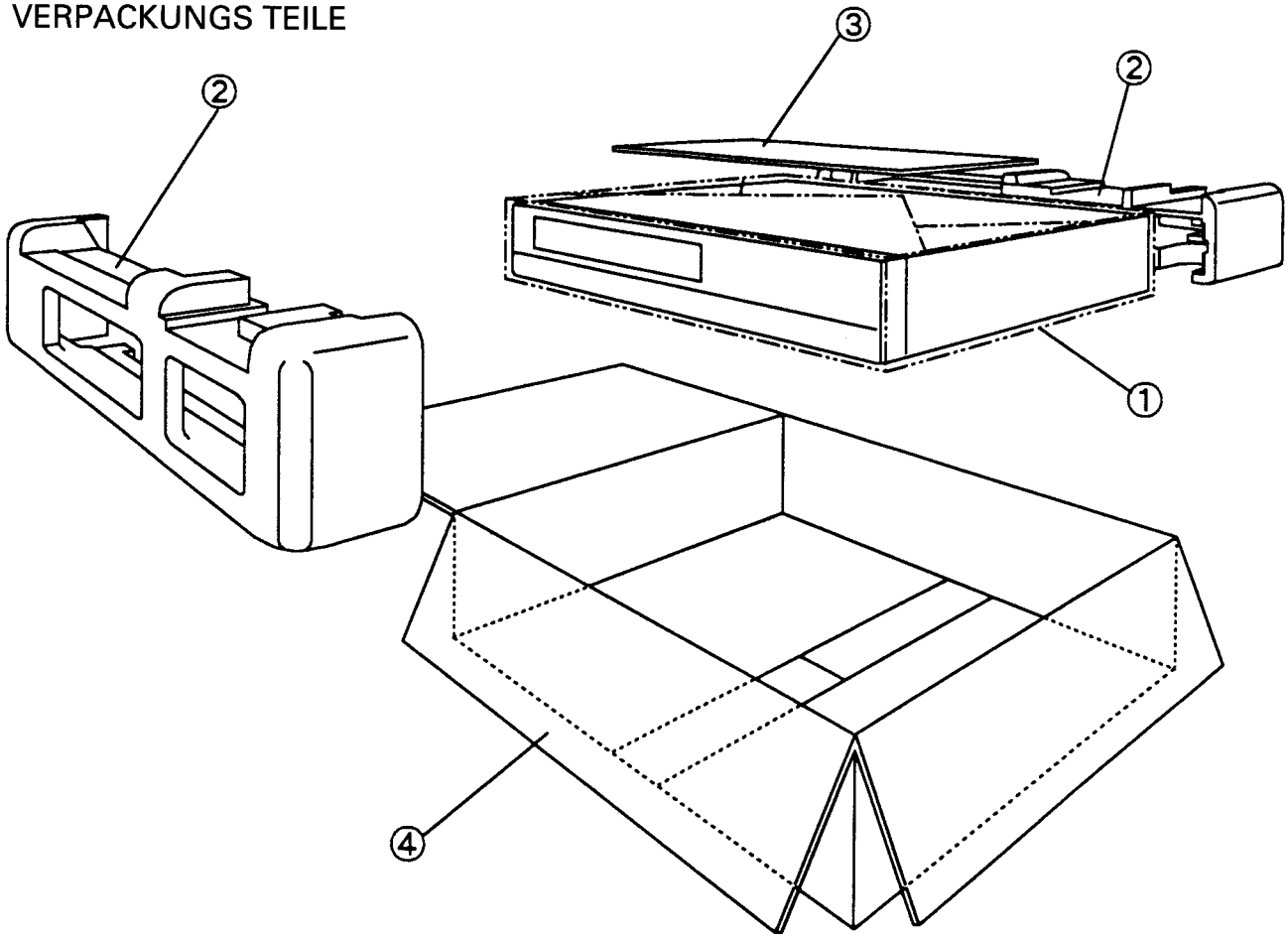


Anmerkung:

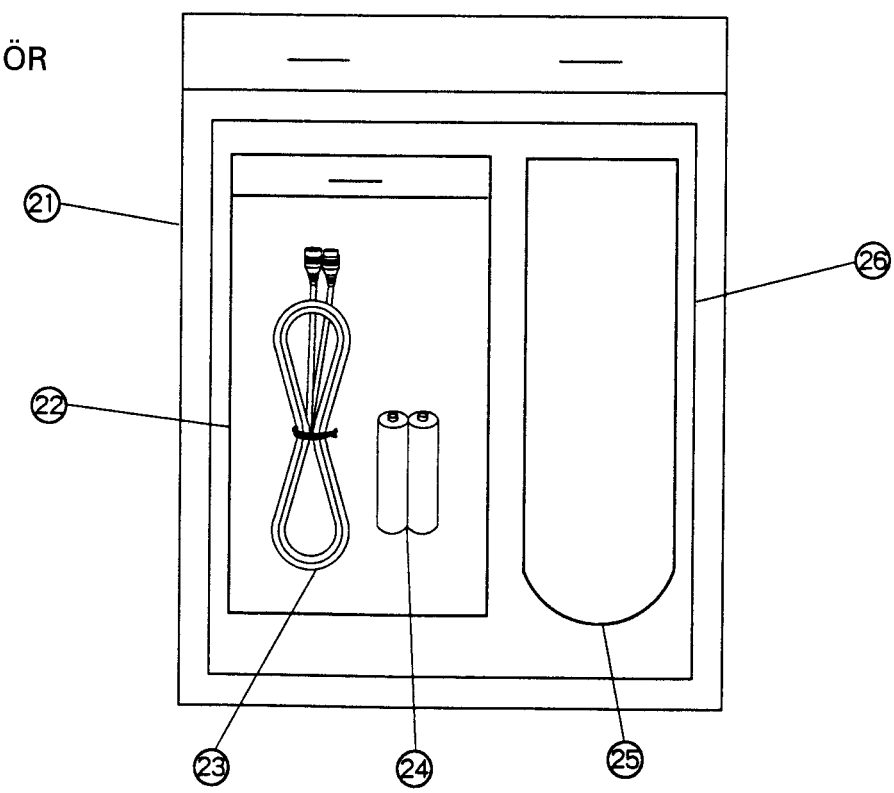
* Beschadigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofortgegen ein orginales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
		GEHÄUSE TEILE	
1	968C020090	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	3X10
3	246C101030	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B194060	ANTENNA COVER	
6	669D359040	SCREW	3X12
7	701B270040	FRONT UNIT	
8	752C026040	DOOR PANEL ASSY	
9	702B854010	TIMER PANEL	
10	702B855040	CASSETTE DOOR	
11	590A267010	BOTTOM PANEL	
12	669D220030	SCREW	3X10 46LA005
13	771B080010	INSULATOR-F	
14	771C134010	INSULATOR-R	
15	----------	REAR SHIELD	
16	669D223030	SCREW	3X10

2. VERPACKUNGS TEILE



ZUBEHÖR



SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
		VERPACKUNGS TEILE	
1	831D190030	PACKING SHEET	800X800
2	803A319010	PACKING CUSHION	
3	----------	ACCESSORY	
4	802B405060	PACKING CASE	
		ZUBEHÖR	
21	831D181020	PACKING BAG	375X250X0.06
22	831D198020	PACKING BAG	
23	243C120010	CABLE	
24	----------	BATTERY	
25	939P483040	REMOTE HAND UNIT	
26	872C090090	INSTRUCTION BOOK	

3. ELEKTRISCHE TEILE

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
INTEGRATED CIRCUITS			
IC101	272P863010	IC	TDA9800
IC102	266P192010	IC	LA7910
IC201	272P221020	IC	XRA7254S
IC2A0	272P701020	IC	LA7393A
IC2A1	272P702010	IC	LC8992
IC2A3	272P265010	IC	BA7021
IC2A4	272P325020	IC	NJM2235S
IC310	272P234010	IC	LA7295
IC311	272P400010	IC	NJM2233BL
IC4A0	274P159020	IC	BU2835AS
IC4A1	272P079010	IC	NJM2902M
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S
IC501	274P163010	IC	M35010-051SP
IC5A0	274P160010	IC	M37424M8-321SP
IC5A2	272P079010	IC	NJM2902M
IC5A3	263P611010	IC	MC14011BF
IC803	272P706020	IC	SAA4700T
IC8A0	274P193010	IC	μPD75217GF-617-3BE
IC8A1	263P593010	IC	CAT35C104P
IC8A2	266P010020	IC	μPC574J-K
IC901	272P237010	IC	LA6324N
TRANSISTORS			
Q 101	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 102	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 116	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 208	260P817030	CHIP TRANSISTOR	2SA1037K
Q 210	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 290	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 291	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 292	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2B1	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B2	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 2B5	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 2B6	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B8	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B9	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2C3	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2C4	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2C5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2C7	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2C8	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2D0	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2D4	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 2D5	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2D6	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y
Q 2D8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 2E1	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 2E3	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 2P0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 2P1	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2P2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2P5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2P6	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2P7	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2R2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2S1	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2S3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2S4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
Q 4A1	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
Q 4A3	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 4A4	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 4A5	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 4A7	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 4A8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 4A9	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 4G0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 4S0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 501	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 502	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 503	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 506	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 508	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LJ).MI
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LJ).MI
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52V
Q 581	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 582	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 583	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 5A0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A1	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5A2	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5A3	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A4	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A5	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A6	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 5A8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5A9	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5B0	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U
Q 5B1	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U
Q 5B2	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5B3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5B4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5B5	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 5B7	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5C0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5C3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5D1	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5G0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5G1	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5G2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 5G3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5G4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Q 5G5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5G6	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5G7	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5G8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5G9	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F
Q 5H0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5H2	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5H4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 5J0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5J1	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5J2	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 901	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S
Q 903	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S-R, F
Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012

DIODES

D 101	264P626010	DIODE	BAT86
D 202	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A8	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A9	264P568010	DIODE	1SS252
D 2B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2D0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2S0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2S1	264P568010	DIODE	1SS252
D 4A0	264P568010	DIODE	1SS252
D 4A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451
D 571	264P515010	DIODE	MA165
D 5A0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A1	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A5	264P342070	DIODE	HZ4C2
D 5A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A7	264P500020	DIODE	EM01Z
D 5A8	264P592010	DIODE	HZ18-2L
D 5B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B2	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B4	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5B7	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B8	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3
D 5C0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C1	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C3	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5C5	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C8	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5D0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5H0	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5J0	264P568010	DIODE	1SS252
D 701	264P621010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL2210R TP2
D 8A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A4	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A5	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A7	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A8	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B1	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B2	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B3	264P568010	DIODE	1SS252
D 8C0	264P568010	DIODE	1SS252
D 8J6	264P568010	DIODE	1SS252
D 8J9	264P568010	DIODE	1SS252
D 8S1	264P568010	DIODE	1SS252
D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
D 8Z1	264P485050	DIODE	RD7.5FB1
D 8Z2	264P193080	DIODE	MZ309B2/HZ9B24
D 901	264P101050	DIODE	RM 1B
D 902	264P101050	DIODE	RM 1B
D 903	264P101050	DIODE	RM 1B
D 904	264P101050	DIODE	RM 1B
D 905	264P500020	DIODE	EM01Z
D 906	264P500020	DIODE	EM01Z
D 907	264P500020	DIODE	EM01Z
D 908	264P500020	DIODE	EM01Z
D 913	264P500020	DIODE	EM01Z
D 914	264P500020	DIODE	EM01Z
D 915	264P568010	DIODE	1SS252
D 916	264P568010	DIODE	1SS252
D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 919	264P568010	DIODE	1SS252

FILTERS

CF101	296P104010	CERAMIC TRAP	EFC-S3F01W3A
CF151	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5.5MC2
CF5A0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4.0KES
SF101	296P119010	SAW FILTER	

DELAY LINES

DL2A0	337P081010	DELAY LINE	

COILS

L 11	325C111030	PEAKING COIL	10 μH-K
L 103	323P175090	VIF COIL	AFT 38.9/39.5MHz
L 105	411P011010	BEADS FERRITE	ZBF503S-P
L 107	325C170050	PEAKING COIL	2.2 μH-K SHIELD
L 108	325C166000	PEAKING COIL	5.6 μH-J
L 109	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J
L 113	325C165020	PEAKING COIL	1.2 μH-J
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 μH-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
L 210	325C166070	PEAKING COIL	22 μH-J
L 211	325C166000	PEAKING COIL	5.6 μH-J
L 213	325C167050	PEAKING COIL	100 μH-J
L 219	325C167040	PEAKING COIL	82 μH-J
L 220	325C167070	PEAKING COIL	150 μH-J
L 2A0	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 2A8	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J
L 2A9	325C167080	PEAKING COIL	180 μH-J
L 2B0	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2B1	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J
L 2B2	325C168010	PEAKING COIL	330 μH-J
L 2B4	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μH-J
L 2B5	325C166020	PEAKING COIL	8.2 μH-J
L 2B8	321C112050	RF COIL	100 μH-K
L 2B9	321C112050	RF COIL	100 μH-K
L 2C0	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 2C1	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J
L 2C2	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2C3	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 2C6	325C121030	PEAKING COIL	10 μH-K
L 2P1	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2P5	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2P6	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J
L 310	321C113070	RF COIL	1000 μH-K
L 311	321C114080	RF COIL	8200 μH-J
L 312	321C114080	RF COIL	8200 μH-J
L 313	321C112050	RF COIL	100 μH-K
L 3S1	409P758010	COIL	PLT09H-2003R
L 3S4	325C111030	PEAKING COIL	10 μH-K
L 3S5	325C166030	PEAKING COIL	10 μH-J
L 4A0	325C267000	PEAKING COIL	39 μH-J
L 4G0	325C108030	PEAKING COIL	470 μH-J
L 501	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 507	325C266080	PEAKING COIL	27 μH-J
L 570	299P124010	LATCH MAGNET	
L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 5A1	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μH-M
L 5A2	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M
L 5A3	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M
L 5A5	325C167040	PEAKING COIL	82 μH-J
L 801	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 951	351P038010	LINE FILTER	ELF-18D290CN
LC3S1	299P085030	EMI FILTER	DSS310-55B101M
LC3S2	299P085060	EMI FILTER	DS310-55D223S
LC3S3	299P085030	EMI FILTER	DSS310-55B101M

TRANSFORMERS

T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D
T 901	350P576010	POWER	PRI

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG

VARIABLE RESISTORS

VR101	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR103	127C090070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M
VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1kΩ-N
VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-N
VR280	120C380080	VR-PCB	1/20W B3kΩ-20TM CS
VR2A0	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR2A1	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR2A2	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR2A3	127C080050	VR-SEMIFIXED	1/5W B2kΩ-M
VR2A5	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR310	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR311	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR4A0	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M

RESISTORS

R 01	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 03	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 09	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 11	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 12	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 13	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 14	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 18	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 19	103P475060	CHIP RESISTOR	1/10W 20kΩ-F
R 101	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 103	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 104	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 108	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 109	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 113	103P471060	CHIP RESISTOR	1/10W 430Ω-F
R 115	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 116	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 117	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 118	103P473040	CHIP RESISTOR	1/10W 2.4kΩ-F
R 120	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W2.2kΩ-J
R 121	103P472090	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-F
R 122	103P472010	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-F
R 123	103P471010	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-F
R 153	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 160	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 1J1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1M0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 203	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 204	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 205	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 206	103P402060	CHIP RESISTOR (HEAD-AMP PCB)	1/10W 1.2kΩ-J
R 206	103P409050	CHIP RESISTOR (Y/C PCB)	1/10W 0Ω
R 207	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 208	103P402000	CHIP RESISTOR (HEAD-AMP PCB)	1/10W 390Ω-J
R 208	103P409050	CHIP RESISTOR (Y/C PCB)	1/10W 0Ω
R 209	103P401030	CHIP RESISTOR (HEAD-AMP PCB)	1/10W 100Ω-J
R 209	103P409050	CHIP RESISTOR (Y/C PCB)	1/10W 0Ω
R 210	103P401020	CHIP RESISTOR (HEAD-AMP PCB)	1/10W 82Ω-J
R 210	103P409050	CHIP RESISTOR (Y/C PCB)	1/10W 0Ω
R 212	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 213	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 214	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 216	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 217	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 218	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 219	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 242	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 243	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 285	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 286	103P405000	CHIP RESISTOR	1/10W 120kΩ-J
R 287	103P471030	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-F
R 288	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 291	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 299	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2D2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2D3	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2D4	103P401060	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-J
R 2D5	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2D6	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2D7	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2D8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2E1	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2E2	103P401060	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-J
R 2E3	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2E5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2E6	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 2E7	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2E8	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 2F1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2F2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2F3	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2F4	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 2F5	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 2F6	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2F7	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2F8	103P473080	CHIP RESISTOR	1/10W 3.6kΩ-F
R 2G0	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2G1	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 2G2	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2G3	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2G7	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2G8	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 2G9	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 2H1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2H2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2H4	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2J2	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2J3	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2J4	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2J5	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2J6	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2J7	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2J8	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-J
R 2J9	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 2K4	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 2L6	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2L9	103P400050	CHIP RESISTOR	1/10W 22Ω-J
R 2M0	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 2M2	103P405040	CHIP RESISTOR	1/10W 270kΩ-J
R 2M3	103P474020	CHIP RESISTOR	1/10W 5.1kΩ-F
R 2N1	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 2P2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2P3	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2P4	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2P5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2P6	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2P7	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2R0	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 2R1	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 2R2	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 2R4	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2R5	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2R6	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2S3	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 2S5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2S6	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2T1	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2T3	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 2T4	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2T5	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2T6	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2T7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 311	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 312	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 313	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 314	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J
R 315	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 316	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 317	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 318	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 320	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J
R 322	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 323	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 324	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 325	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 327	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 328	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 330	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 331	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 332	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 334	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 360	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 361	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 362	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 363	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 364	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 365	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 366	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 367	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 369	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4A1	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4A2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4A3	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 4A4	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 4A5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 4A9	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 4B1	103P401010	CHIP RESISTOR	1/10W 68Ω-J
R 4B2	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
R 4B3	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 4B4	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 4B5	103P479030	CHIP METAL	1/10W 680kΩ-F
R 4B6	103P476070	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-F
R 4B7	103P476070	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-F
R 4B8	103P476010	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-F
R 4B9	103P477070	CHIP RESISTOR	1/10W 150kΩ-F
R 4C0	103P478010	CHIP RESISTOR	1/10W 220kΩ-F
R 4C1	103P477070	CHIP RESISTOR	1/10W 150kΩ-F
R 4C2	103P478050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-F
R 4C3	103P476030	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-F
R 4C5	103P474010	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-F
R 4C8	103P472030	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-F
R 4C9	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 4D0	103P478020	CHIP METAL	1/10W 240kΩ-F
R 4D1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 4D2	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 4D3	103P473010	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-F
R 4D4	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 4D5	103P477010	CHIP RESISTOR	1/10W 82kΩ-F
R 4D6	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 4D7	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 4D8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 4D9	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F
R 4E0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 4E2	103P472070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-F
R 4E3	103P472070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-F
R 4E4	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 4E5	103P473050	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-F
R 4E6	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 4E7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 4E8	103P473060	CHIP RESISTOR	1/10W 3kΩ-F
R 4E9	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 4F1	103P476030	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-F
R 4F2	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 4F4	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 4G0	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4G1	103P473070	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-F
R 4G2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4G3	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4H0	103P475070	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-F
R 4H1	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
R 4Q0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4Q1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4R2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4S0	103P472050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-F
R 4S1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 503	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 505	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 506	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F
R 508	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 509	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 510	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 511	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 512	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J
R 513	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 523	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 527	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 528	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 530	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 532	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 533	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 590	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 591	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 595	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5A3	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5A4	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 5A5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 5A6	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5A7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5A8	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 5A9	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5B0	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 5B1	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5B2	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5B3	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5B4	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 5B6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5B8	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 5C4	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5C5	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 5C6	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5C7	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 5C8	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D1	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 5D3	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D4	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5D8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5D9	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 5E1	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5E2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 5E3	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F
R 5E4	103P401020	CHIP RESISTOR	1/10W 82Ω-J
R 5E5	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 5E6	103P470070	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-F
R 5E7	103P471060	CHIP RESISTOR	1/10W 430Ω-F
R 5E8	103P472030	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-F
R 5E9	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 5F0	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5F1	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 5F2	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 5F4	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 5F5	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 5F6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5F7	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 5F8	103P475070	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-F
R 5F9	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5G0	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5G1	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 5G2	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 5G3	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5G4	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5G5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5G6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5G8	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H0	103P473060	CHIP RESISTOR	1/10W 3kΩ-F
R 5H3	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5H4	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 5H5	103P472080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.3kΩ-F
R 5H6	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H8	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H9	103P405010	CHIP RESISTOR	1/10W 150kΩ-J
R 5J0	103P474010	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-F
R 5J1	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5J2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 5J3	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 5J4	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 5K1	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5K4	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 5K5	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5L0	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 5L1	103P473090	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-F
R 5L2	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 5L3	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5L4	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5L5	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 5L6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5L7	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 5L8	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5M2	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5M3	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5M4	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5M5	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5M6	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5M7	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5N0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5N2	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5N3	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 5N4	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5N8	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5P0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5P2	103P472080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.3kΩ-F
R 5P3	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 5P4	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 5P5	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-J
R 5Q0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5Q2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5Q4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5Q6	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5Q8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5Q9	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5R3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5R4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5R5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5R6	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S6	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5S9	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5T7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5U0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5U3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5U4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 801	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 802	103P477000	CHIP RESISTOR	1/10W 75kΩ-F
R 803	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 804	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 805	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 806	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J
R 920	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J
RJ 1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
RJ 4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω

CAPACITORS AND TRIMMERS

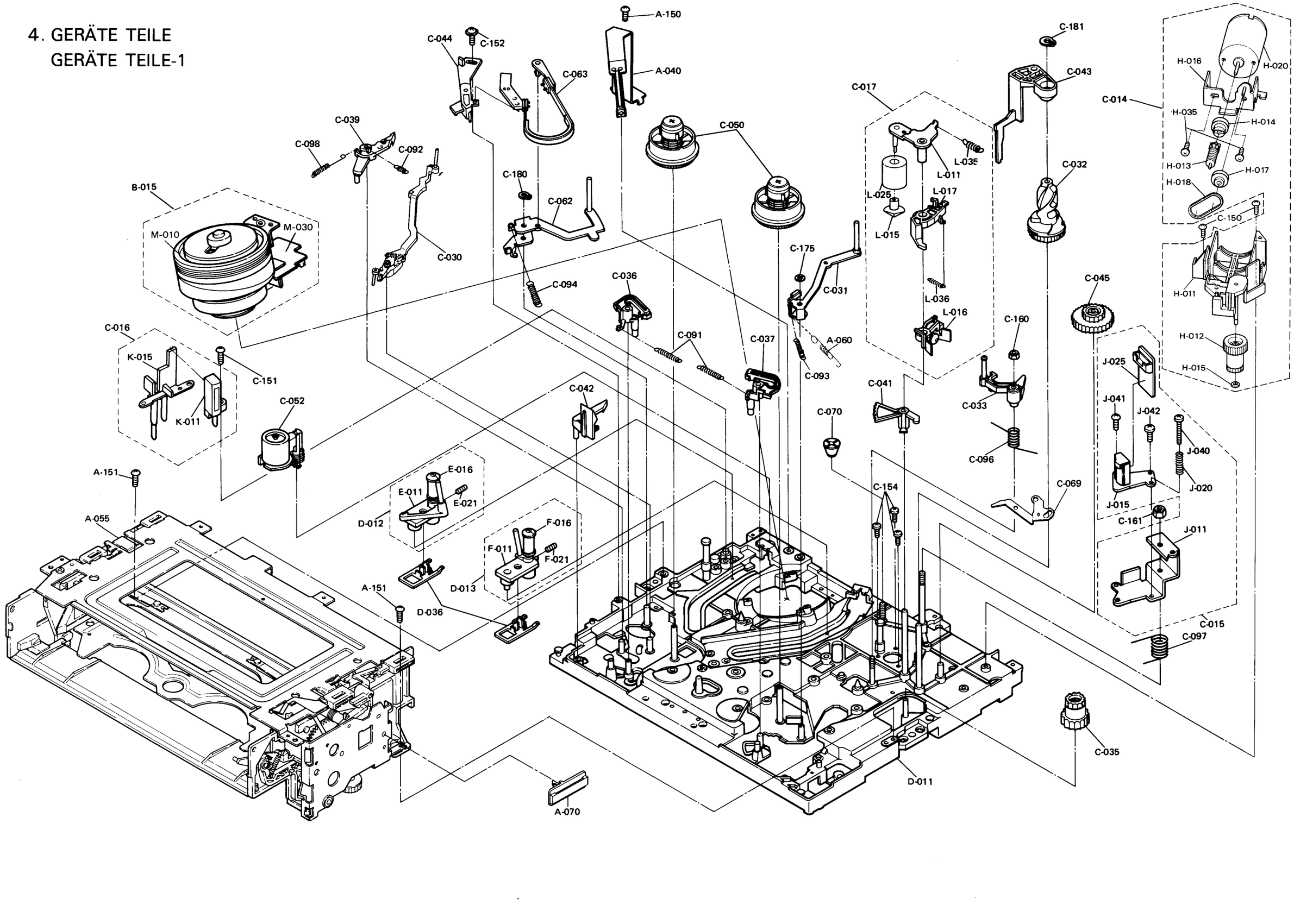
C 01	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 101	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 102	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 103	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 108	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 109	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 111	154P331030	CHIP CAPACITOR	CH50V 12pF-J
C 115	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 119	154P324080	CHIP CAPACITOR	SL50V 330pF-J
C 121	154P330090	CHIP CAPACITOR	CH50V 8pF-C
C 201	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J
C 202	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J
C 207	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 209	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 210	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K
C 211	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K
C 216	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 220	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 221	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 234	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J
C 236	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 249	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J
C 255	154P322040	CHIP CAPACITOR	SL50V 33pF-J
C 256	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J
C 290	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 299	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 2C1	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2C2	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 2C3	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J
C 2C4	154P325020	CHIP CAPACITOR	SL50V 470pF-J
C 2C5	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2C8	154P324000	CHIP CAPACITOR	SL50V 150pF-J
C 2C9	154P324000	CHIP CAPACITOR	SL50V 150pF-J
C 2D1	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2D4	154P324040	CHIP CAPACITOR	SL50V 220pF-J
C 2D7	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J
C 2E0	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 2E1	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J
C 2E3	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2E4	141P137040	CHIP CAPACITOR	B25V 0.022μF-K
C 2F4	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K
C 2F7	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 2G5	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2G7	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2H0	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J
C 2H1	154P322040	CHIP CAPACITOR	SL50V 33pF-J
C 2H2	154P320080	CHIP CAPACITOR	SL50V 6pF-C
C 2H3	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 2H7	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2J9	154P323080	CHIP CAPACITOR	SL50V 120pF-J

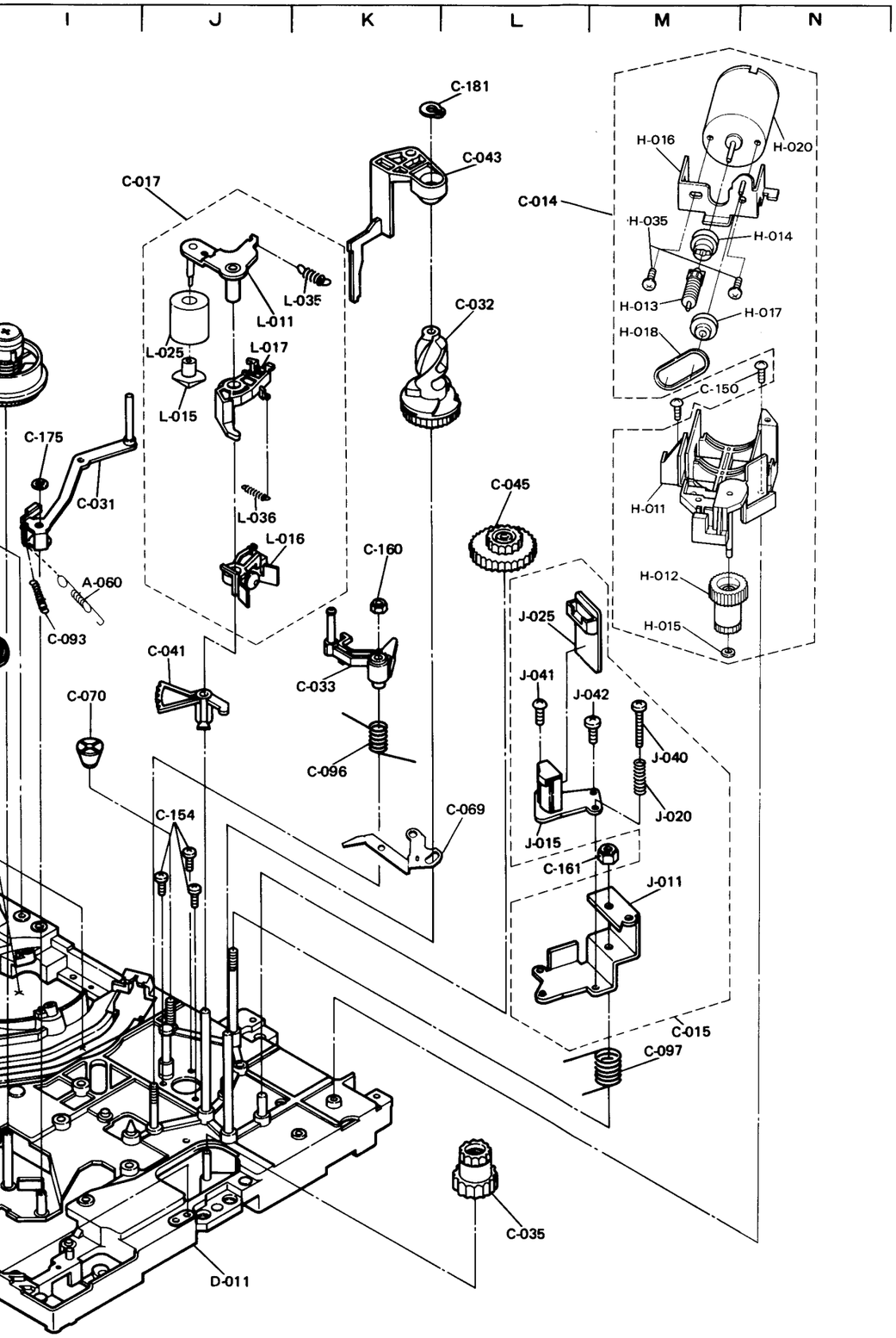
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 2P2	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 2P3	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2P5	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2P8	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2R0	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J
C 2R1	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J
C 2R2	141P137040	CHIP CAPACITOR	B25V 0.022μF-K
C 2R3	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K
C 2R4	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J
C 2R5	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 2R7	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 310	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 311	141P130080	CHIP CAPACITOR	B50V 820pF-K
C 318	141P131080	CHIP CAPACITOR	B50V 5600pF-K
C 328	141P130060	CHIP CAPACITOR	B50V 560pF-K
C 330	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 331	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 344	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 345	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 4B3	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 4B4	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 4B5	141P139010	CHIP CAPACITOR	B25V 0.068μF-K
C 4B6	141P131030	CHIP CAPACITOR	B50V 2200pF-K
C 4C4	141P130060	CHIP CAPACITOR	B50V 560pF-K
C 4C9	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 4D5	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 4D8	141P131050	CHIP CAPACITOR	B50V 3300pF-K
C 4E0	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J
C 4G0	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 501	154P330060	CHIP CAPACITOR	CH50V 5pF-C
C 502	154P330060	CHIP CAPACITOR	CH50V 5pF-C
C 505	154P332010	CHIP CAPACITOR	CH50V 27pF-J
C 507	154P332010	CHIP CAPACITOR	CH50V 27pF-J
C 510	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047μF-K
C 512	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 514	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 524	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K
C 525	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 5A0	141P131020	CHIP CAPACITOR	B50V 1800pF-K
C 5A1	141P131030	CHIP CAPACITOR	B50V 2200pF-K
C 5A3	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022μF-Z
C 5A4	154P324060	CHIP CAPACITOR	SL50V 270pF-J
C 5A5	154P331050	CHIP CAPACITOR	CH50V 15pF-J
C 5A7	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5B0	154P332030	CHIP CAPACITOR	CH50V 33pF-J
C 5B7	189P197020	C-ELE-DBL-LAYER	AC310G473Z5R5
C 5E0	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022μF-Z
C 5E1	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022μF-Z
C 5F8	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022μF-Z
C 5F9	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V0.022μF-Z
C 5G1	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 5G2	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 5H1	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 801	141P131070	CHIP CAPACITOR	B50V 4700pF-K
C 802	141P137040	CHIP CAPACITOR	B25V 0.022μF-K

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 804	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 805	154P325020	CHIP CAPACITOR	SL50V 470pF-J
C 806	141P131070	CHIP CAPACITOR	B50V 4700pF-K
C 807	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1 μ F-K
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
SWITCHES			
S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER
S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT
S 704	431C099020	SLIDE SWITCH	INTELLIGENT PICTURE
S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP
S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT PLAY
S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB
S 8B3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN
S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TAPE SPEED
S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC
S 8B7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF
S 8C7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW
S 8D3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DISPLAY
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	ONE KEY PROGRAM
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET
SW570	439P019020	MODE SELECT SWITCH	
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	SPPB-62
MISCELLANEOUS			
	242D297020	IF CABLE	
CU 01	295P276010	RF CONVERTER	
DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P L=150(DC-CC)
DM CM	243C061090	CARD LEAD	17P L150(DM-CM)
F 901	283D046080	FUSE	0.63A-T
F 902	283D047050	FUSE	2.5A-T
F 903	283D047050	FUSE	2.5A-T
J 3A0	451C058020	CONNECTOR	21P
M 470	288P118010	CAPSTAN MOTOR	F2QKB76
M 570	288P088040	DRUM MOTOR	
M 571	288D025010	LOADING MOTOR	
MF TF	243C094060	CARD LEAD	9P L=190(MF-TF)
MK TK	243C020010	CARD LEAD	25P L248(MK-TK)
MX PX	243C073010	CARD LEAD	9P L=130(MX-PX)
T 370	460P060050	A/C HEAD	
T 371	460P061020	FE HEAD	
TU 01	295P297010	TUNER	TERE1-0J9A
V 8A0	253P093030	TUBE FLUOR	9-MT-120GK
X 2A0	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4.43362MHz
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17.7345MHz
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.19430MHz
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz
Z 8A0	939P481020	PREAMP UNIT	HC-479M

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S			
	928C805001	CONNECTOR PCB ASSY	
	928C595001	DECK PCB ASSY	
	927B447012	HEAD-AMP PCB ASSY	
	928D077050	MAIN PCB ASSY	
	927B670001	POWER PCB ASSY	
	928D078050	TIMER PCB ASSY	
	928C792015	TUNER PCB ASSY	

4. GERÄTE TEILE
GERÄTE TEILE-1





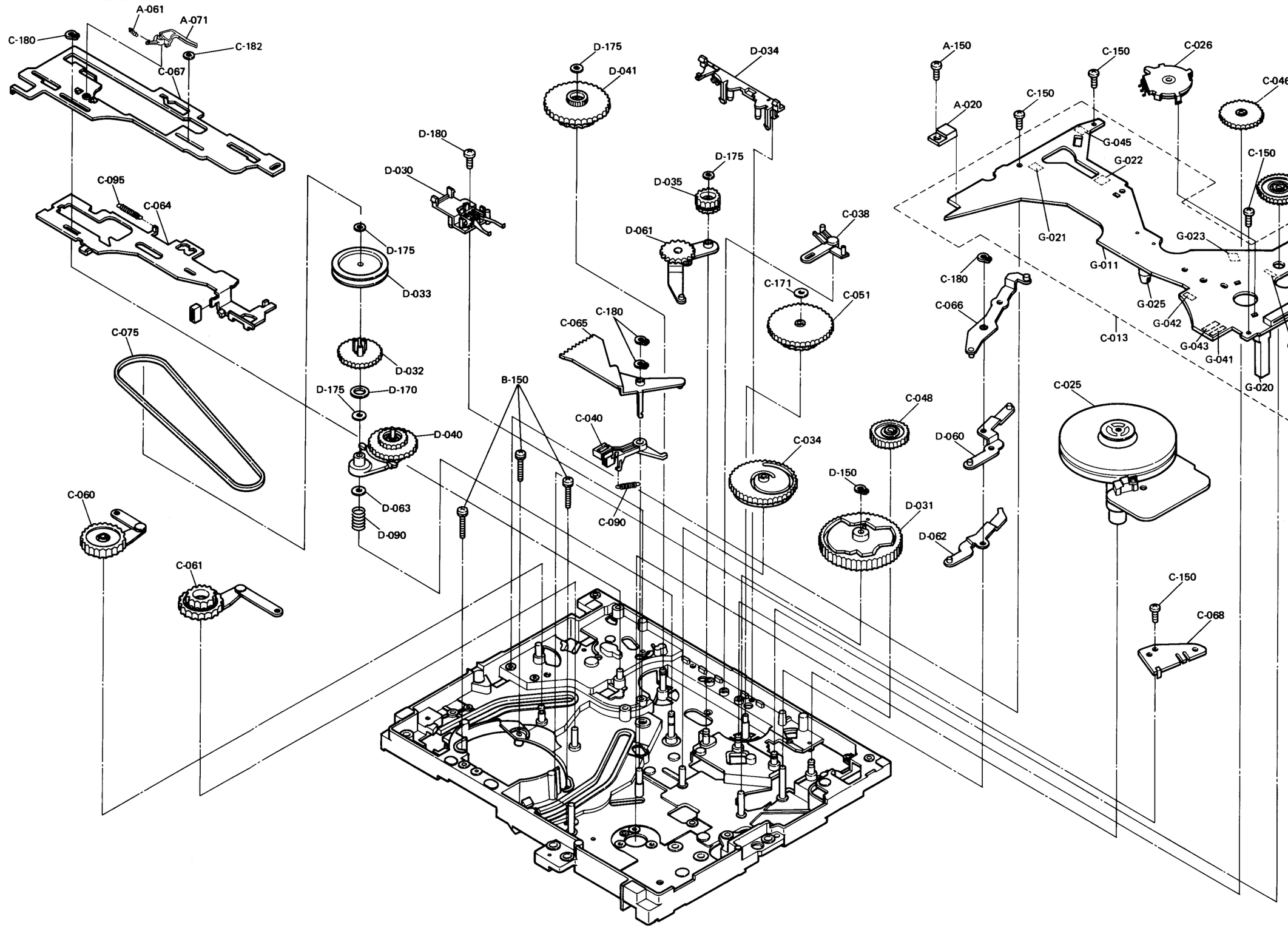
* Settelled Service Parts

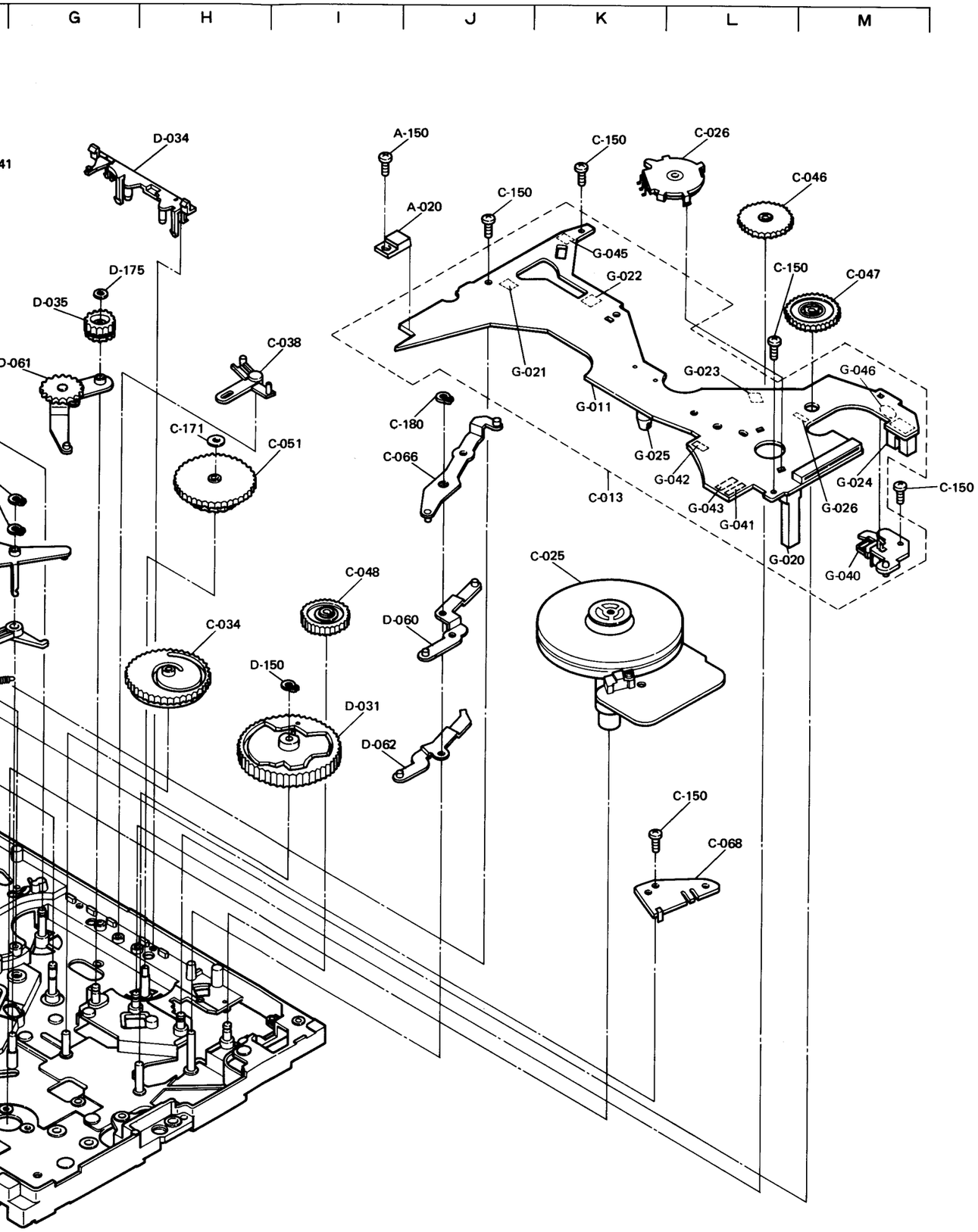
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-015	9488284016	○	B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	9288943013	○	B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088040	○	C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071020		J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018060	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059010	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059020	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059030	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-016	522D177010	○	E-5	GUIDE-ROLLER		01
E-021	669D197020		E-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-013	948D019040	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019050	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019060	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060010	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060020	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060030	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-016	522D177010	○	F-6	GUIDE-ROLLER		01
F-021	669D197020		F-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-036	621D522010	○	E-7	SLIDER		02
C-014	928D031010	○	N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010		N-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010		N-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010		N-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D784010		O-2	CUPLING-2		01
H-015	552C007030	○	N-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	593C059010		N-1	PLATE-HOLDER-M2		01
H-017	621D793010	○	O-2	PULLEY-L		01
H-018	521D074010	○	N-2	BELT-LM		01
H-020	288D025010	○	O-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030		N-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02
C-015	928D032030	○	M-7	ASSY-AC-HEAD		01
J-011	592C760010		M-6	ARM-AC		01
J-015	460P060050	○	L-6	HEAD-AC	T370	01
J-020	570D593010		M-6	SPRING-AC		01
J-025	215C393010		L-4	PWB-AC-AF		01
J-040	650P261040		M-5	SCREW-F-FE-PAN	M2.6×0.45-14	01
J-041	669D227010	○	L-5	SCREW-TS	M2.6×6	01
J-042	669D206030		L-5	SCREW		01
C-016	928D033010		B-4	ASSY-FE-HEAD		01
K-011	460P061020	○	B-5	HEAD-FE	T371	01
K-015	641C870010		B-4	HOLDER-FE		01
C-017	948D020010	○	I-1	ASSY-ARM-PINCH		01
L-011	591B536010		J-2	ARM-PINCH		01
L-015	621D523010	○	J-3	CAP-ROLLER		01
L-016	641C797010	○	J-4	LEVER-CAM-PINCH		01
L-017	641C798010	○	J-2	LEVER-ARM-PINCH		01
L-025	522D174010	○	J-2	ROLLER-PINCH		01
L-035	572D314010	○	K-2	SPRING-PINCH		01
L-036	572D315010	○	J-4	SPRING-CAM-PINCH		01
C-030	641B368010	○	E-3	ARM-TENS-REG-S2		01
C-031	591B551020	○	I-3	ARM-TENS-REG-T		01
C-032	641B314020	○	L-2	CAM-PINCH		01
C-033	635B068010	○	K-5	ARM-TU-G		01
C-035	641C782010	○	L-8	GEAR-JOINT		01
C-036	641B527020	○	G-3	BRAKE-MAIN-S2		01
C-037	641B526020	○	H-4	BRAKE-MAIN-T2		01

* Settelled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
C-039	641C796010	○	D-2		LEVER-TENS		01
C-041	641C991010	○	J-4		ARM-GEAR-TU-G2		01
C-042	641C804010	○	F-5		LEVER-REC-SAFETY		01
C-043	641C806010	○	L-1		CAP-ARM-PINCH		01
C-044	641C861010		E-1		HOLDER-T-BAND		01
C-045	621D509010	○	L-3		GEAR-1		01
C-050	522C076020	○	H-2		UNIT-REEL-DISK		02
C-052	641B319010	○	C-5		UNIT-IMP-ROLLER		01
C-062	591B547010	○	F-3		ARM-TENSION		01
C-063	591B552010	○	F-1		BELT-TENS-BRAKE		01
C-069	592C930010		L-6		LEVER-TENS-TU		01
C-070	635D063010		I-5		NUT-TAPER		01
C-091	572D309010	○	H-4		SPRING-M-B		02
C-092	572D391010	○	E-2		SPRING-TENS-REG-S2		01
C-093	572D390010	○	I-4		SPRING-TENS-REG-T2		01
C-094	572D312010	○	F-3		SPRING-TENS		01
C-096	572D317010	○	K-5		SPRING-TU-G		01
C-097	572D318010	○	M-7		SPRING-ARM-A/C		01
C-098	572D328010	○	D-2		SPRING-REC-SAFETY		01
C-150	669D227010	○	M-3		SCREW-TS	M2.6×6	02
C-151	669D227030	○	C-4		SCREW-TS	M2.6×10	01
C-152	669D228010		E-1		SCREW-TS-SEMS	M2.6×6	01
C-154	669D285040		J-6		SCREW-TB-PAN	M2.6×8	03
C-160	674D081020	○	K-4		NUT-NYLON	M3×0.5	01
C-161	674D100010	○	L-6		NUT-NYLON-S	M4×0.7	01
C-175	552C007030	○	I-3		CUT-WASHER	2.5	01
C-180	685C009010	○	F-2		GRIP-RING		01
C-181	685C009020	○	L-1		GRIP-RING		01
A-040	299C025010	○	G-1		BRUSH		01
A-055	590A256020	○	A-6		UNIT-F/L-F		01
A-060	572D401010	○	I-4		SPRING-RS		01
A-070	641C906010	○	F-9		HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	○	G-1		SCREW-TS	M2.6×6	01
A-151	669D227020	○	A-5	D-7	SCREW-TS	M2.6×8	02

GERÄTE TEILE-2

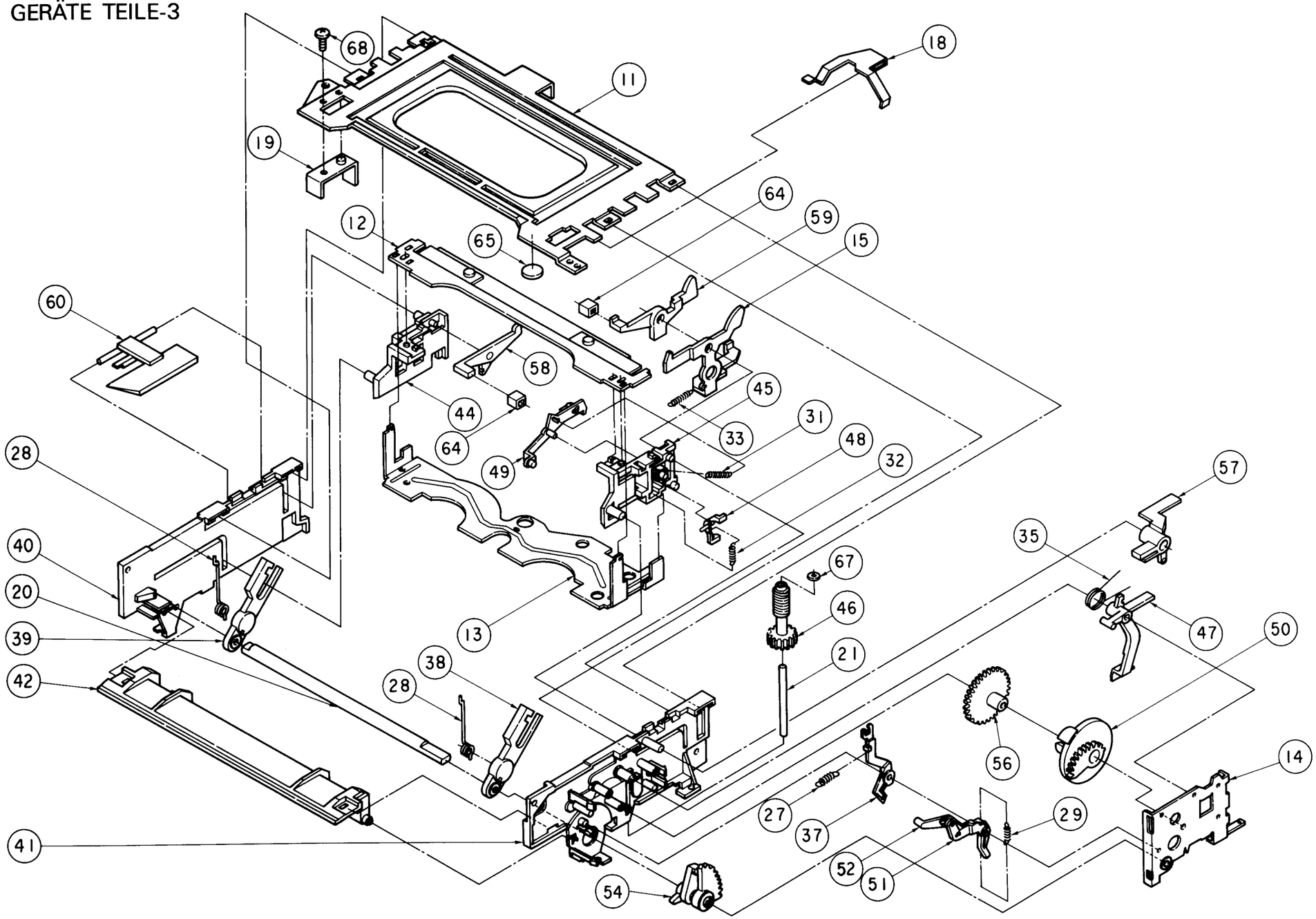




* Settelled Service Parts

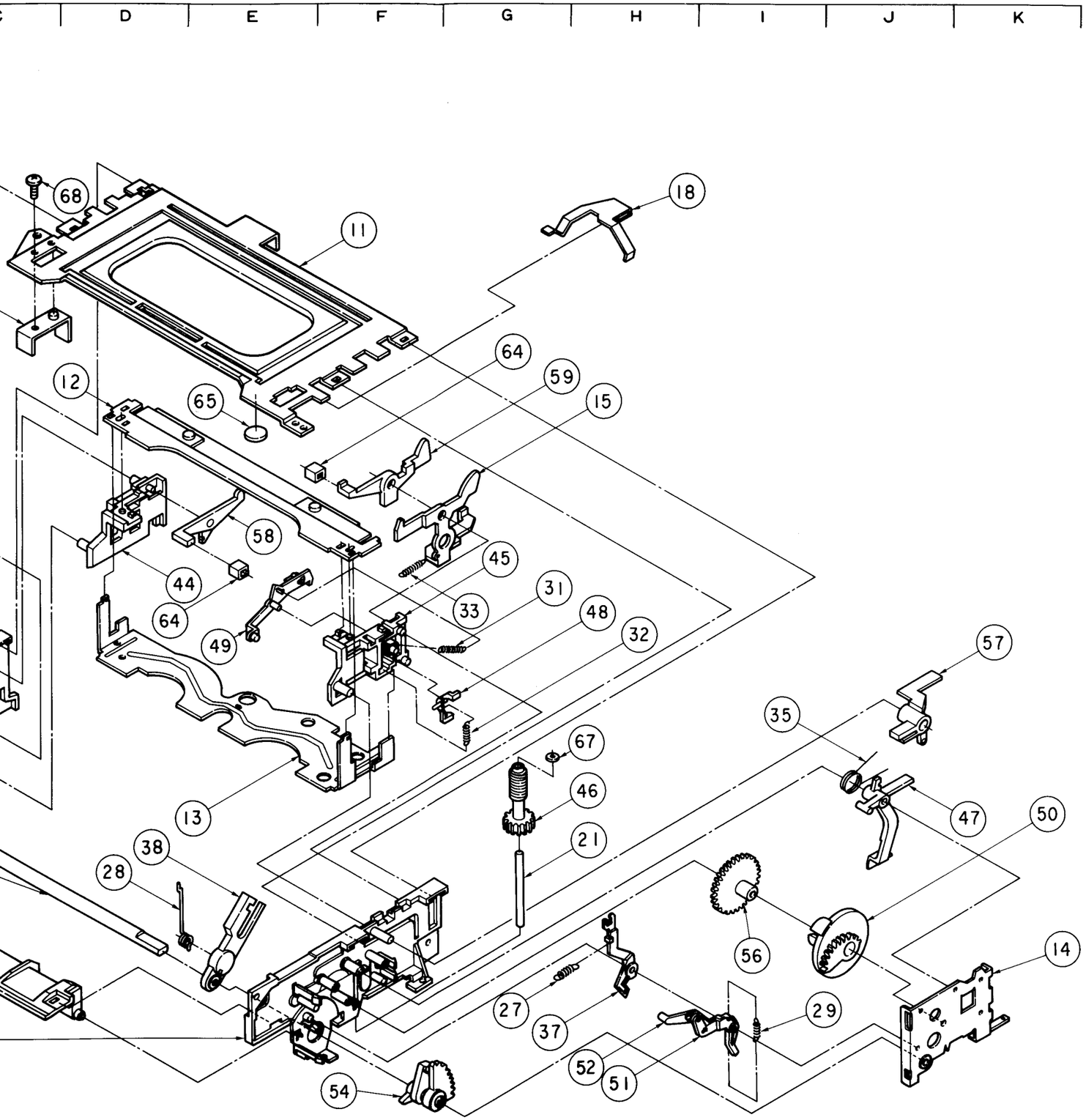
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-150	669D200040		E-4		SCREW-SEMS	M2.6×0.45-10	03
D-030	641B310010	○	E-2		UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○	I-5		CAM-MAIN-1		01
D-032	641C789020	○	D-4		PULLEY-GEAR		01
D-033	641C790010	○	D-3		PULLEY-BELT		01
D-034	641C815010		H-1		HOLDER-P-CAM		01
D-035	621D516010	○	G-2		GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○	E-5		UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○	F-1		UNIT-GEAR-REEL-S		01
D-060	591B559010		I-5		LEVER-C		01
D-061	591B567010	○	G-3		LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010		I-6		LEVER-RS		01
D-063	596D057010	○	D-5		WASHER-R	T=0.3	01
D-090	572D306010	○	D-6		SPRING-SHIFT		01
D-150	685C009010	○	H-5		GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○	D-4		WASHER-THRUST	6.7×12×0.13	01
D-175	552C007030	○	D-3	D-4	CUT-WASHER	2.5	04
			G-2	F-1			
D-180	669D227010	○	E-2		SCREW-TS	M2.6×6	01
C-013	928C595001	○	K-4		ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A750010		K-3		PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○	L-4		TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○	J-3		TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○	K-2		PHOTO-INTERRUPTER	Q573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○	L-3		PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○	M-4		PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○	K-4		DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○	M-4		DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○	M-4		LATCH-MAGNET	L570	01
G-041	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q581 DTC124EF	01
G-042	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q582 DTC124EF	01
G-043	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q583 DTC124EF	01
G-045	439P020010	○	K-2		SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P118010	○	K-4		MOTOR-CP	M470	01
C-026	439P019020	○	L-1		SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○	H-5		CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010	○	I-3		LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○	F-5		BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○	M-1		GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○	M-2		GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○	I-4		GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○	I-3		UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○	A-5		ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○	B-6		ARM-LOAD-T		01
C-064	591B554010		B-3		PLATE-CAM-C		01
C-065	591B557010	○	F-4		ARM-GEAR-LOAD		01
C-066	591B558010		J-4		LEVER-B		01
C-067	592C949010		B-1		UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010		L-6		PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○	B-4		BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○	F-6		SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○	B-2		SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○	J-2	K-1	SCREW-TS	M2.6×6	05
			L-2	L-6			
			M-4				
C-171	552C006020	○	H-3		WASHER-THRUST	2.0×0.13	01
C-180	685C009010	○	A-1	F-4	GRIP-RING		04
			J-3				
C-182	552C009050	○	C-1		CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○	J-2		TRANSISTOR	Q971 2SD2012	01
A-061	572D404010	○	B-1		SPRING-B-RS		01
A-071	641C928010	○	B-1		LEVER-B-RS		01
A-150	669D227010	○	I-1		SCREW-TS	M2.6×6	01

GERÄTE TEILE-3



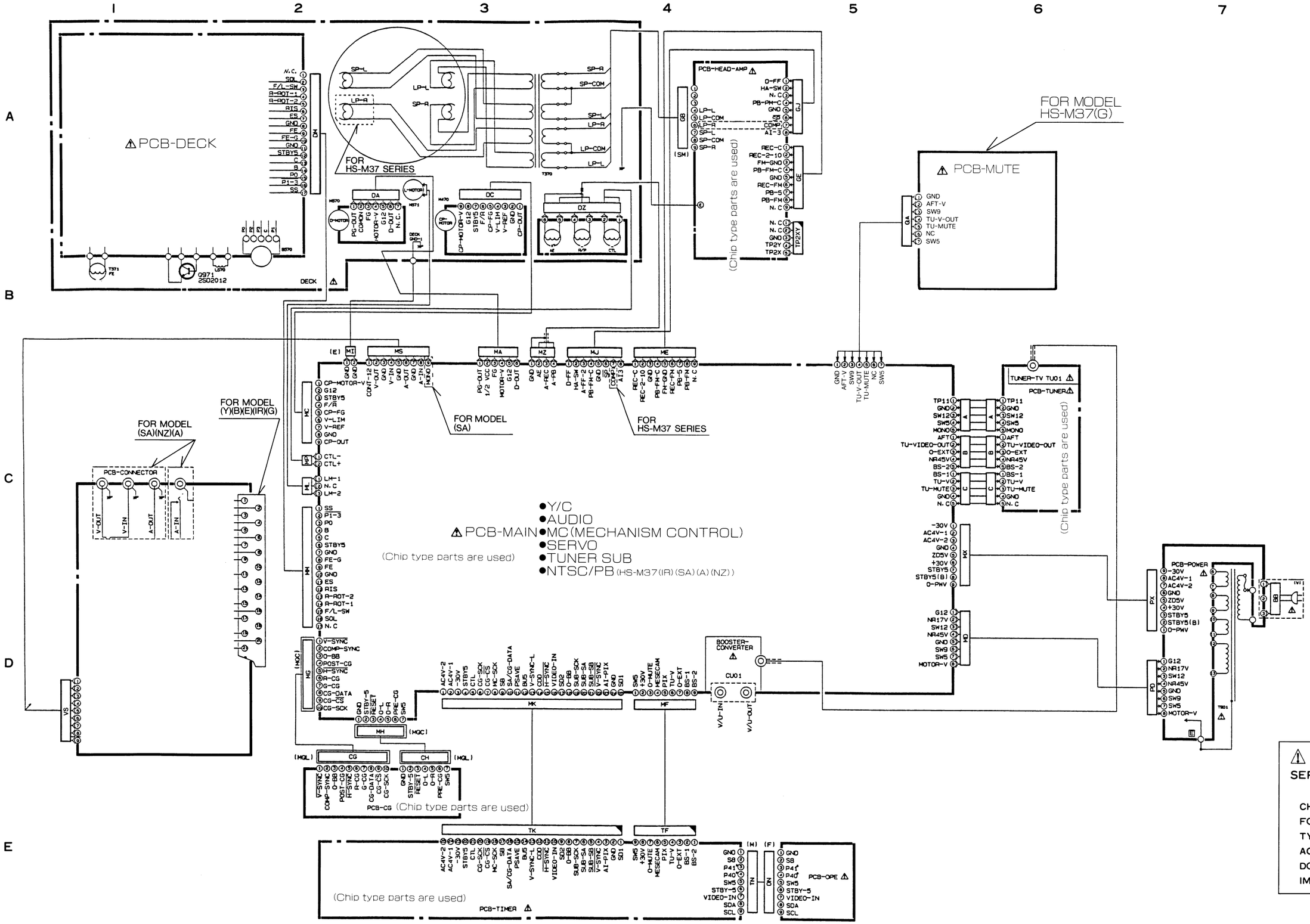
* Settelled Service Pa

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*
11	591B545010	
12	592C758010	
13	591B546010	
14	591B542010	
15	592C851010	
18	(not used)	
19	596D217010	
20	631D134010	
21	631D135010	
27	(not used)	
28	572D301010	○
29	572D389010	
31	572D304010	
32	572D305010	
33	572D380010	
35	572D367010	
37	(not used)	
38	641B315010	○
39	641B315020	○
40	641A110010	
41	641A109010	
42	641B306010	
44	641B309010	
45	641B307010	
46	621D513010	○
47	621D514010	
48	621D515010	○
49	641C794010	
50	641C793010	○
51	641C897010	○
52	641C898010	○
54	641C858010	○
56	641C814010	○
57	641C857010	
58	621D585010	
59	621D586010	
60	641C878010	
64	642D494010	
65	(not used)	
67	552C001040	○
68	--------	



* Settelled Service Parts

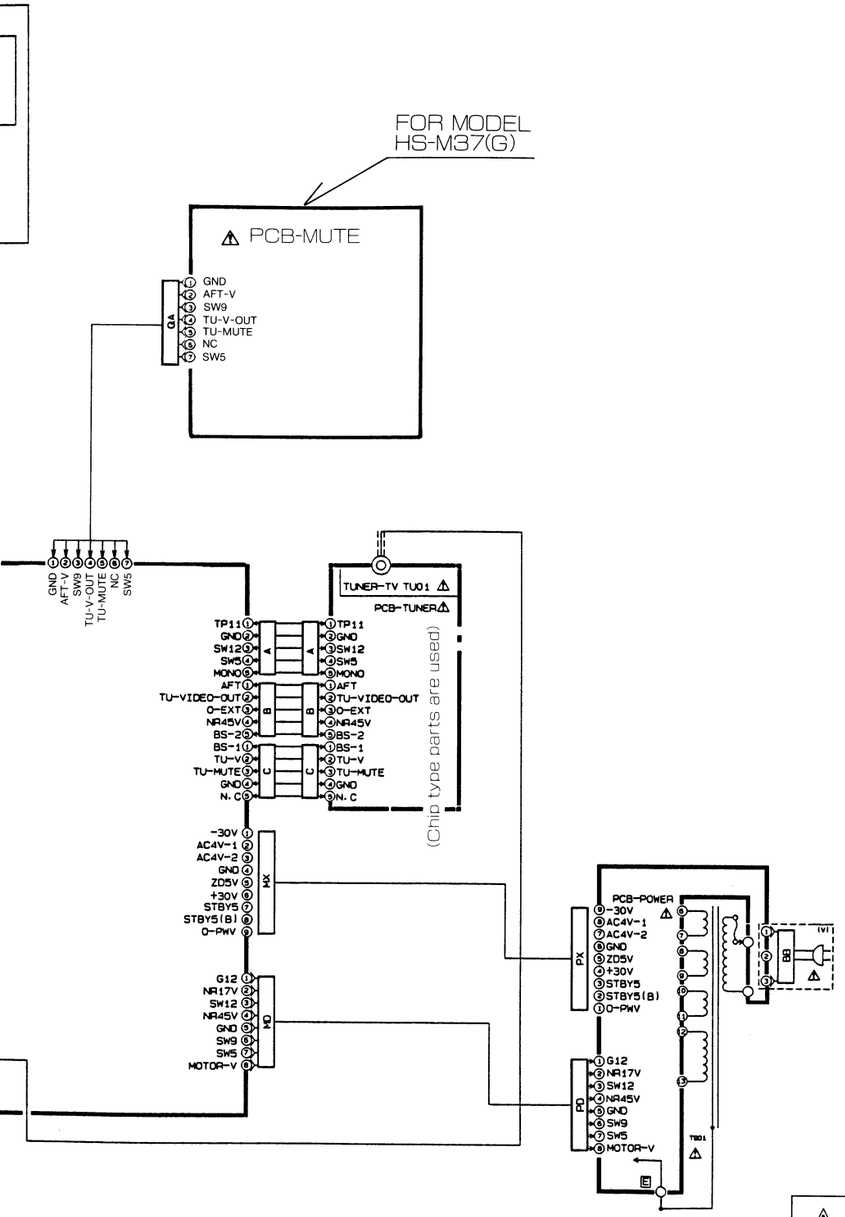
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
11	591B545010		F-2		PLATE-ROOF		01
12	592C758010		D-3		PLATE-UPPER		01
13	591B546010		E-7		PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010		K-8		PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010		H-3		LEVER-LOCK-FL		01
18	(not used)		H-2				
19	596D217010		C-3		PLATE-GUARD		01
20	631D134010		A-6		SHAFT-FL		01
21	631D135010		H-7		SHAFT-WORM		01
27	(not used)		G-8				
28	572D301010	○	A-5	D-7	SPRING-FL		02
29	572D389010		J-8		SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010		G-5		SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010		H-5		SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010		G-5		SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010		I-6		SPRING-LEVER-SW		01
37	(not used)		G-8				
38	641B315010	○	D-7		ARM-FL		01
39	641B315020	○	A-7		ARM-FL		01
40	641A110010		A-6		HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010		A-8		HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010		A-7		GUIDE-INSERT		01
44	641B309010		D-5		HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010		G-5		HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	○	H-6		GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010		K-7		LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	○	H-5		JUT		01
49	641C794010		E-5		OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	○	K-7		GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	○	H-9		ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	○	H-9		ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	○	F-9		ARM-LOCK		01
56	641C814010	○	I-8		GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010		K-5		LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010		E-4		LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010		G-3		LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010		A-4		STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010		D-5	G-3	RUBBER-FL		02
65	(not used)		E-3				
67	552C001040	○	H-6		WASHER-THRUST	3 TO. 25	01
68	--------		D-2		SCREW	2. 6-5	01



⚠

SERVICING PRECA

SYMBOLS INDICA
CHARACTERISTICS
FORMANCE. THERE
TY PARTS SHOULD
ACTERISTICS.
DON'T DEGRADE TH
IMPROPER SERVICIN



⚠

SERVICING PRECAUTION

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.

DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.

SCHEMATIC DIAGRAM

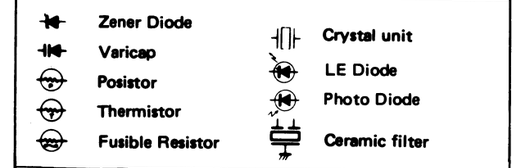
NOTE 1:

1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parenthesised are on SP recording mode. While those without parenthesised on SP play back mode.

NOTE 2:

1. **The unit of resistance "ohm" entirely omitted.**
   Accordingly, K = 1000 ohms
   M = 1000K ohms.
2. **The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4** watt except CHIP resistors.
3. Resistors, not specifically designated, are carbon resistors or CHIP resistors.
4. **The marks of resistors are as follows.**
   - (CE) : **Cemented resistor**
   - (MB) : **Metal oxide film resistor (type B)**
   - (S) : **Fixed composition resistors**
   - (W) : **Wire wound resistor**
   - (M) : **Metal film resistor**
5. **The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: ±5%, K = ±10% M = ±20%**
6. **The unit of capacitance, not specifically designated, is:**
   a) μF , for numbers less than 1
   b) PF, for numbers more than 1
7. Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors or CHIP capacitors except electrolytic capacitors.
8. **The marks of capacitors are as follows:**
   - (ALM) : **Aluminus electrolytic capacitor**
   - (MF) : **Polyester capacitor**
   - (PP) : **Polypropylene film capacitor**
   - (TAN) : **Tantalum capacitor**
   - (SC) : Semiconductor Ceramic Capacitors
   - (TF) : Twin film capacitor
   - (NP) : Non polarized electrolytic capacitor
   - ✱ : **Electrolytic capacitor**
9. **The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V**
10. **The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: ±10%**
    and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = $^{+100\%}_{-\ 0\%}$
    C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = $^{+80\%}_{-20\%}$ N=±30%
11. **Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.**

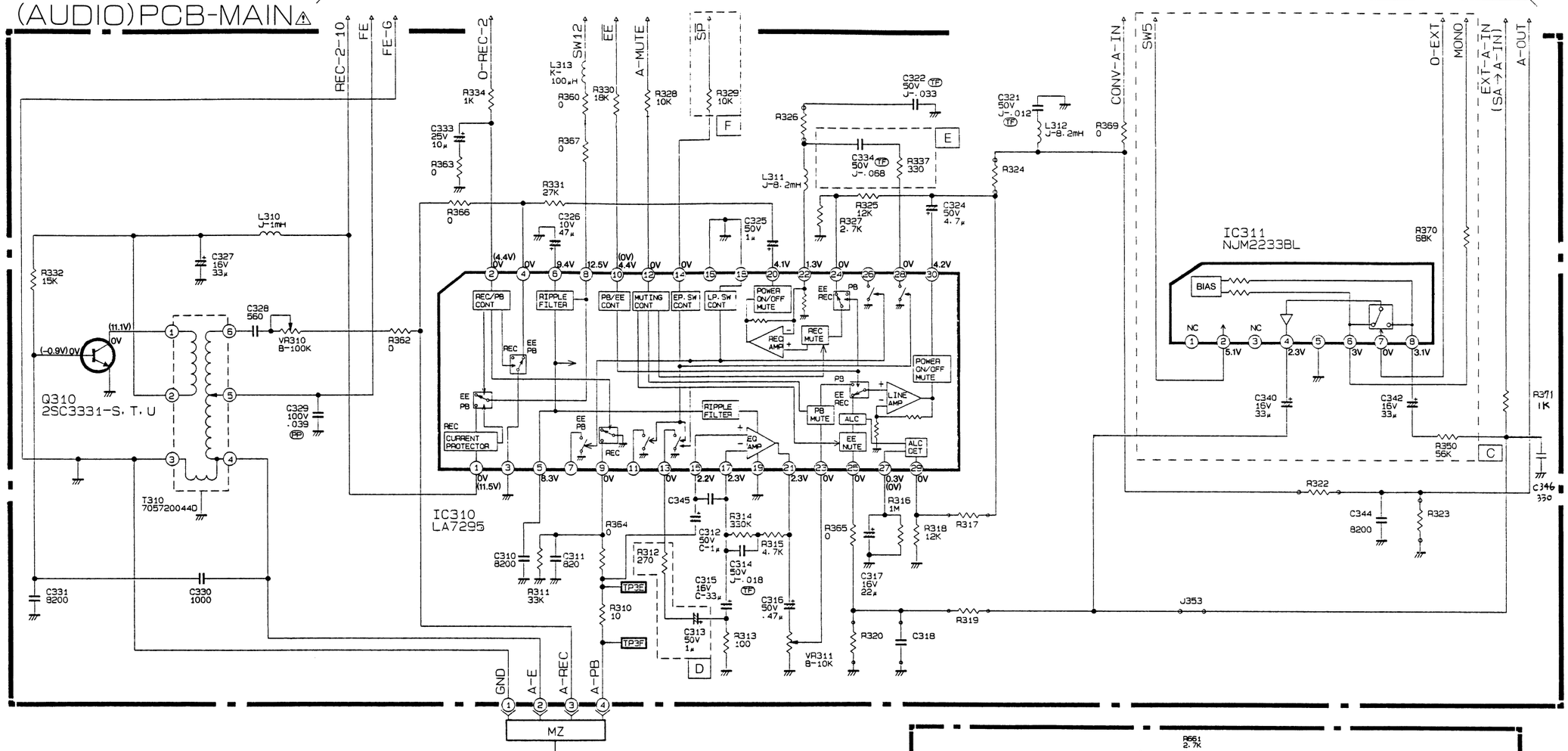
SPECIFIC SYMBOL



This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

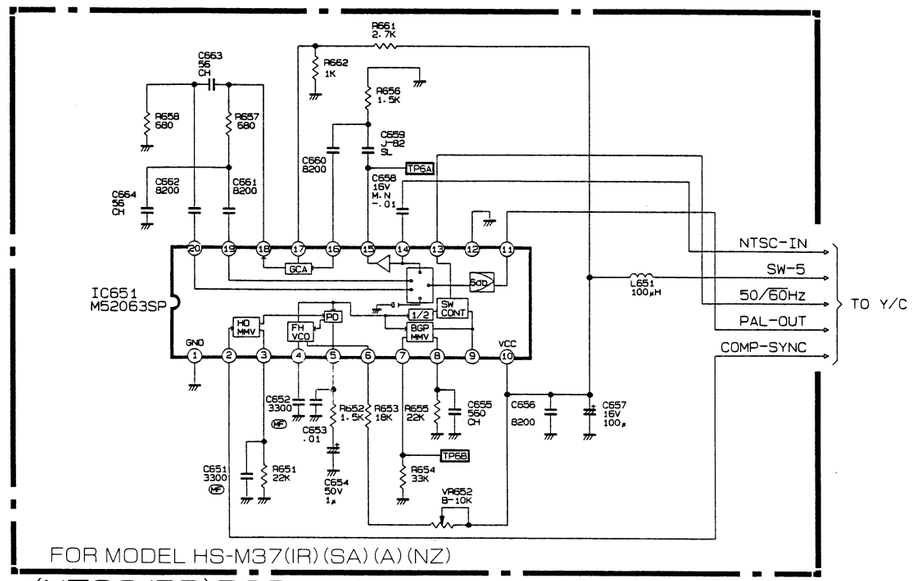
HS-M27(Y)
HS-M37(Y)(B)(E)(G)
HS-M37(IR)(A)(NZ)(SA)(1/4)

(AUDIO) PCB-MAIN ⚠



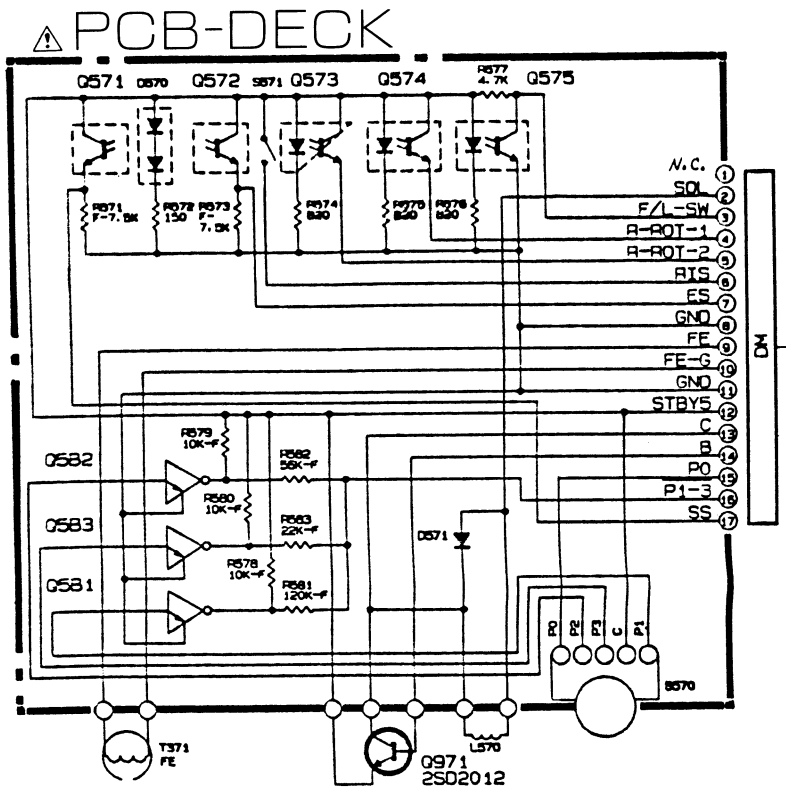
(AUDIO) ○ : Employed × : Not employed

MODELS \ SYMBOL NO.	C AREA	D AREA	E AREA	F AREA	R317	J353	R324	C345	R326	R319	R320	C318	R323	R322
HS-M27(Y)	○	×	×	×	22K	×	680	×	150	3.3K	820	5600	3.9K	1K
HS-M27(SA)	×	×	×	×	18K	○	1K	×	150	68K	2.7K	3300	4.7K	270
HS-M37(Y)(E)(A)(NZ)	○	○	○	○	22K	×	680	×	220	3.3K	820	5600	3.9K	1K
HS-M37(G)	○	○	○	○	22K	×	680	1000P	220	3.3K	820	5600	3.9K	1K
HS-M37(SA)	×	○	○	○	18K	○	1K	×	220	68K	2.7K	3300	4.7K	270
HS-M37(B)(IR)	○	○	○	○	22K	×	1K	×	220	3.3K	820	5600	4.7K	270

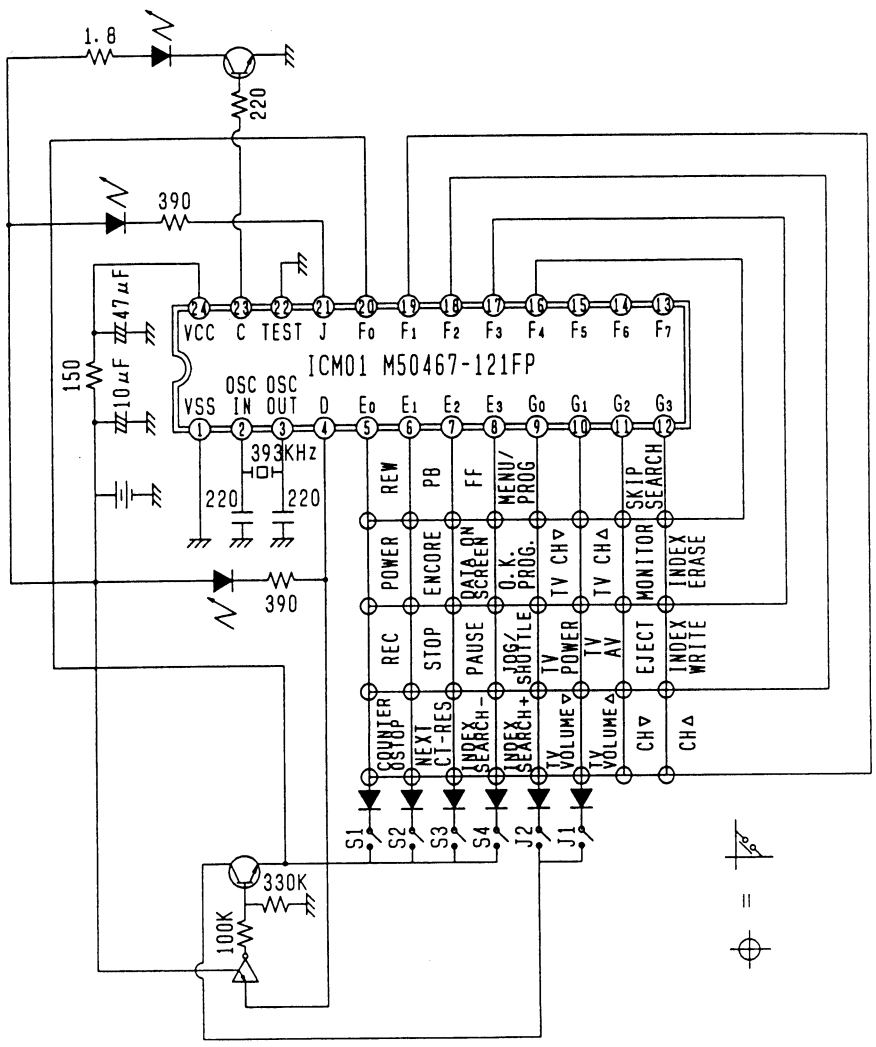


FOR MODEL HS-M37(IR)(SA)(A)(NZ)

(NTSC/PB) PCB-MAIN ⚠

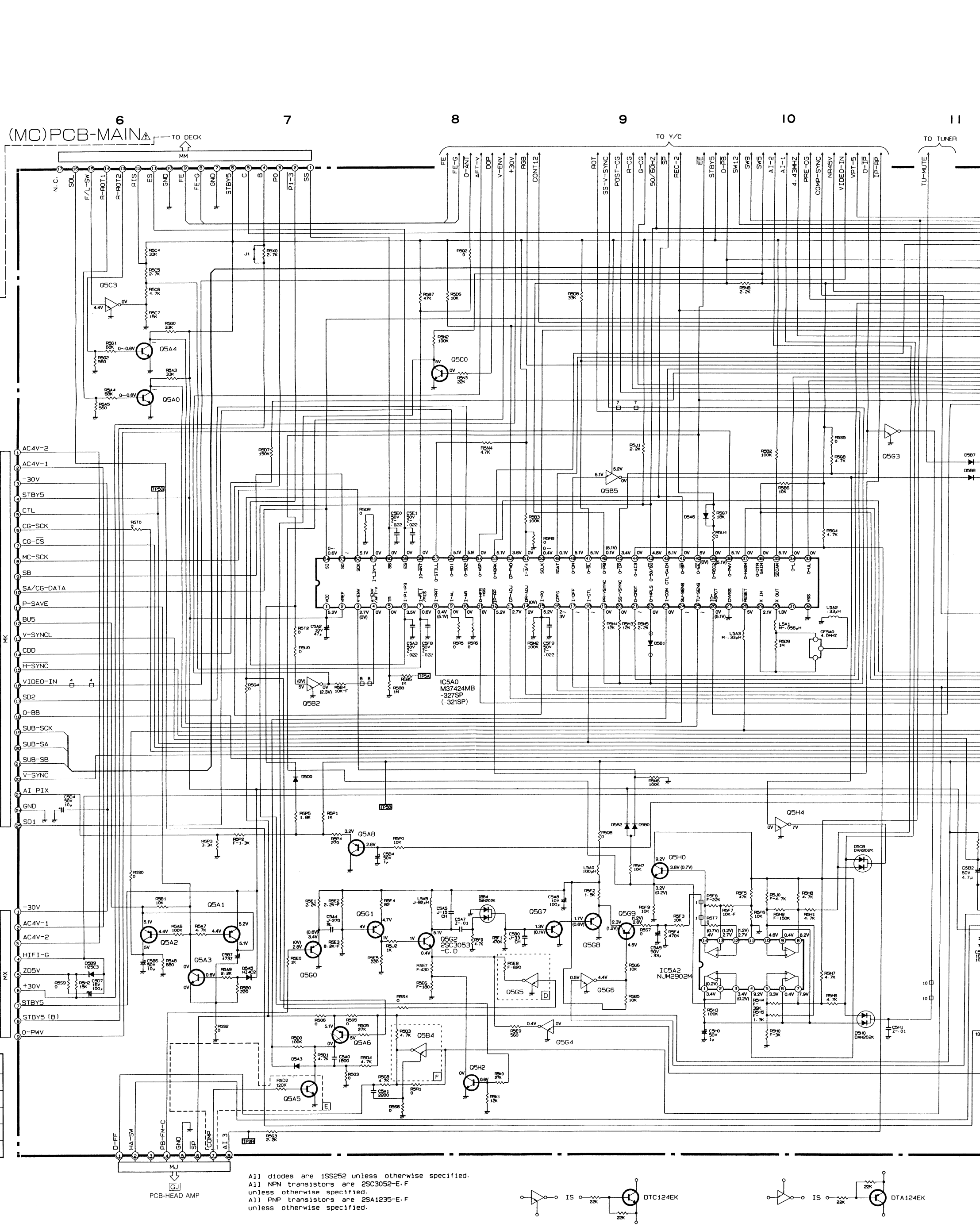


TRANSMITTER REMOTE CONTROL

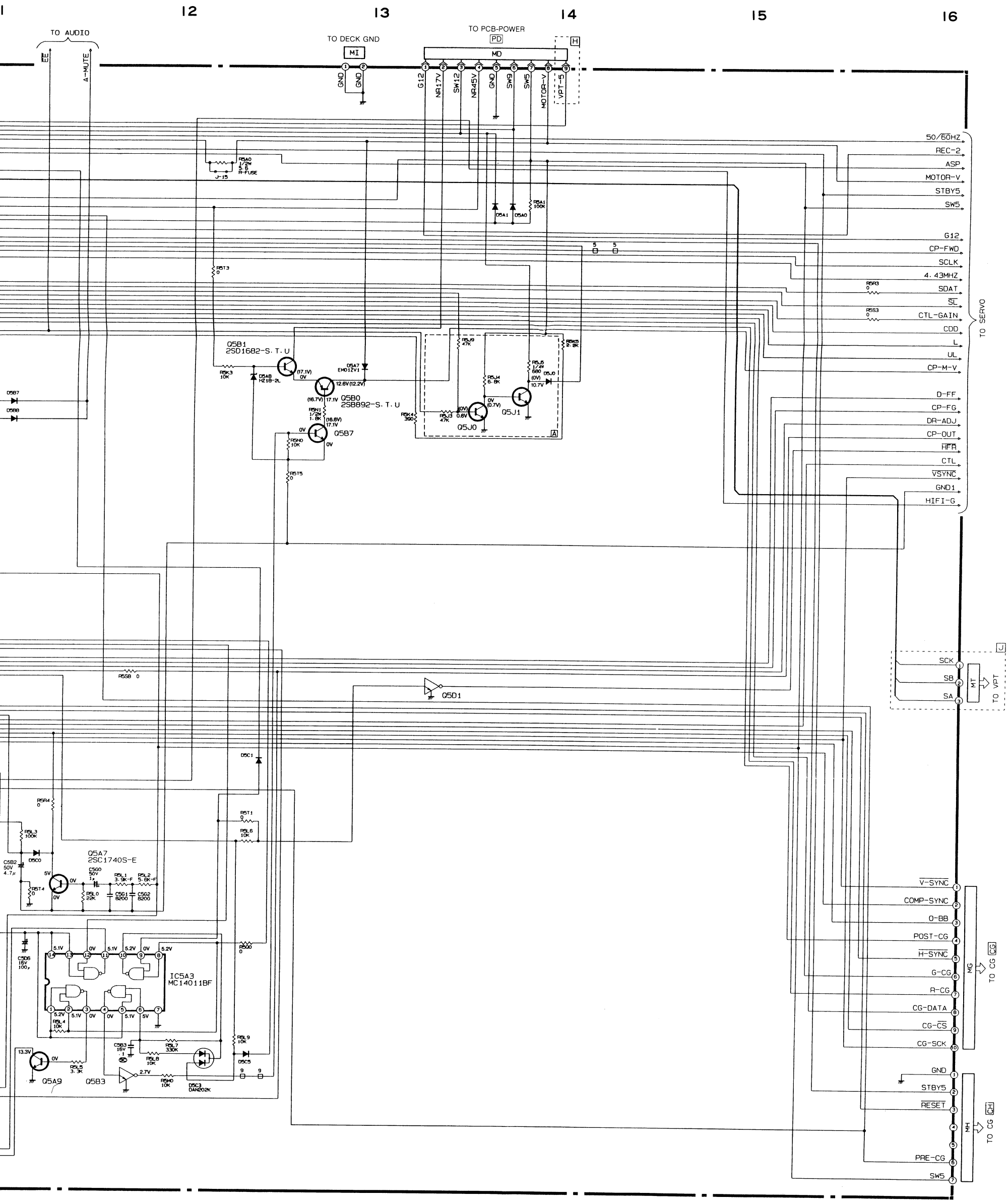


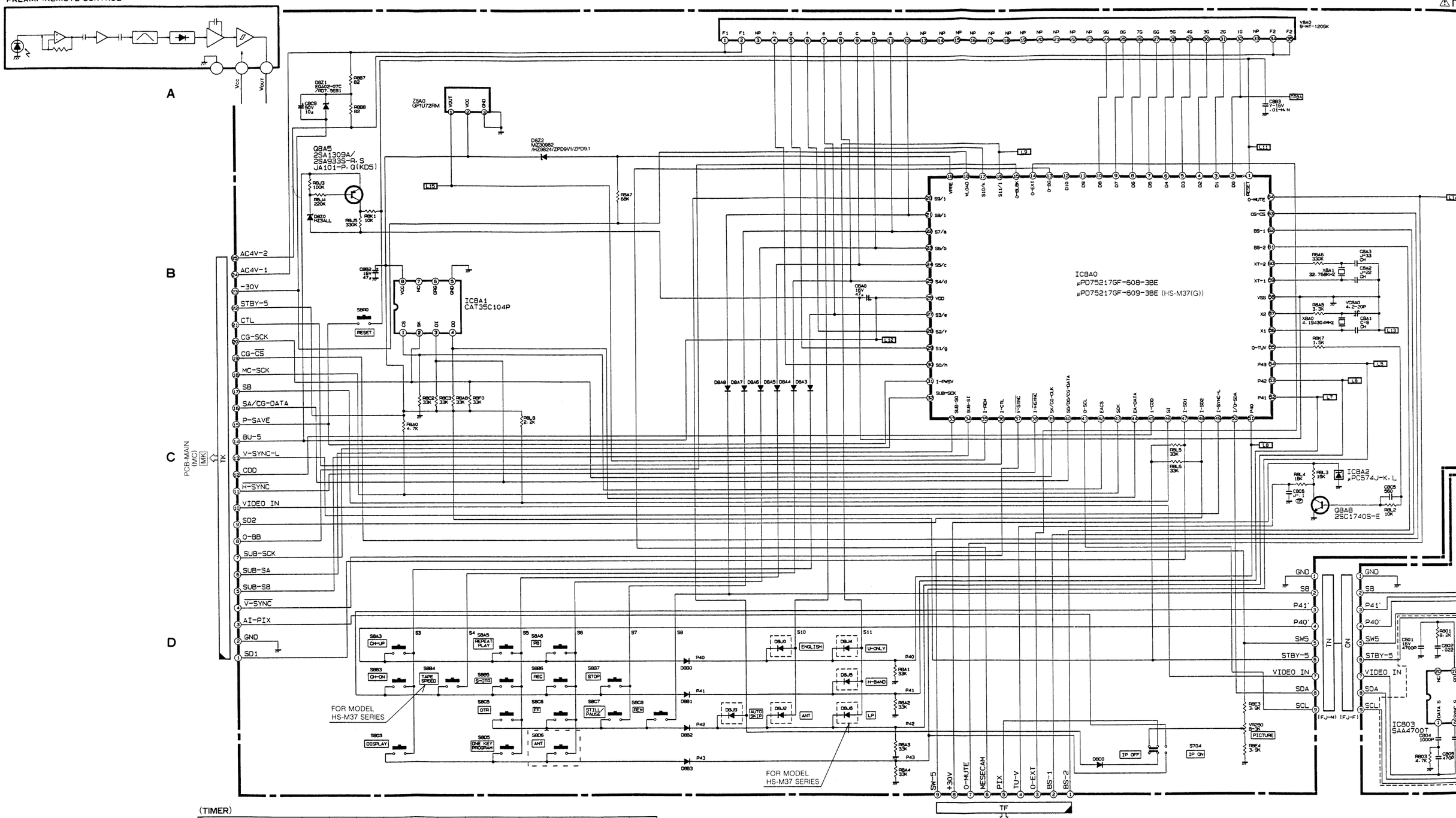
○ : Empoloyed
× : Not employed

SYMBOL NO. / MODELS	R5R8	R5B3	A AREA	R5J9	D AREA	R5Q6	R5Q5	E AREA	R5Q3	R5D4	R5R1	F AREA	R5B7	H AREA	J AREA	R5A0	J15	R5X0	J1
HS-M27(Y)(SA)	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×
HS-M37(Y)(E)(IR)(SA)	×	○	○	×	○	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	○	○	×
HS-M37(B)	×	○	○	×	○	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×	○	×	×	○
HS-M37(G)	×	○	○	×	○	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	○	○	×
HS-M37(A)(NZ)	×	○	×	×	○	○	×	○	×	○	×	○	○	×	×	×	○	○	×



All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E.F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specified.


12
13
14
15
16
TO AUDIO
EE
A-MUTE
TO DECK GND
MI
GND
GND
TO PCB-POWER
PD
MD
H
G12
NR17V
SW12
NR45V
GND
SW9
SW5
MOTOR-V
VPT-5
R5A0 1/2W 1Ω F-FUSE
J-15
R5A1 100K
D5A1
D5A0
R5T3 0
5
5
Q5B1 2SD1682-S. T. U
R5K3 10K
D5A8 HZ18-2L
D5A7 EMO1ZV1
(17.1V) 0V
12.6V(12.2V)
(16.7V) 17.1V
Q5B0 2SB892-S. T. U
R5N1 1/2W 1.8K
(16.8V) 17.1V
0V
Q5B7
0V
R5N0 10K
R5T5 0
R5J9 47K
R5K5 2.8K
R5J6 1/4W 680
D5J0
(0V) 10.7V
R5J4 6.8K
R5K4 390
R5J8 47K
(0V) 0.8V
0V (0.7V)
Q5J1
Q5J0
A
D5B7
D5B8
R5S8 0
Q5D1
D5C1
R5R4 0
R5T1 0
R5L6 10K
R5L3 100K
D5C0
C5B2 50V 4.7μ
Q5A7 2SC1740S-E
5V
0V
0V
C5G0 50V 1μ
R5L1 3.9K-F
R5L2 5.6K-F
R5L0 22K
C5G1 8200
C5G2 8200
R5T4 0
C5C6 16V 100μ
IC5A3 MC14011BF
5.1V 0V 5.1V 5.2V 0V 5.2V
5.2V 5.1V 0V 0V 5.1V 5V
R5L4 10K
C5B3 16V 1μ
R5L7 330K
R5L8 10K
R5L9 10K
D5C5
R5D0 0
13.3V
0V
R5L5 3.3K
Q5A9
Q5B3
2.7V
R5M0 10K
D5C3 DAN202K
9
9
50/60HZ
REC-2
ASP
MOTOR-V
STBY5
SW5
G12
CP-FWD
SCLK
4.43MHZ
R5R3 0
SDAT
SL
R5S3 0
CTL-GAIN
CDD
L
UL
CP-M-V
D-FF
CP-FG
DR-ADJ
CP-OUT
HFA
CTL
VSYNC
GND1
HIFI-G
TO SERVO
J
SCK 1
SB 2
SA 3
MT
TO VPT
V-SYNC 1
COMP-SYNC 2
O-BB 3
POST-CG 4
H-SYNC 5
G-CG 6
R-CG 7
CG-DATA 8
CG-CS 9
CG-SCK 10
MG
TO CG CG
GND 1
STBY5 2
RESET 3
4
5
PRE-CG 6
SW5 7
MH
TO CG CH



(TIMER)

MODELS \ SYMBOL NO.	D8J0	D8J2	D8J4	D8J5	A AREA	B AREA	C AREA	D AREA	S8D6	D8J9	R8S0	R8S1	E AREA
HS-M37(Y)	×	×	×	×	○	×	○	×	×	○	○	×	×
HS-M37(B)	○	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×
HS-M37(G)	×	×	×	○	○	×	○	×	×	○	○	×	○
HS-M27(SA),HS-M37(IR)(SA)	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×
HS-M37(E)	×	×	×	×	○	×	○	○	×	×	×	○	×
HS-M37(A)(NZ)	×	○	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×
HS-M27(Y)	×	×	×	×	○	×	○	×	×	○	○	×	×

○ : Employ
× : Not employ

All PNP transistor are 2SA933S-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified.
All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.

6 7 8 9 10 11 12 13 14

⚠PCB-TIMER

VBA0 9-M7-120GK

5G 4G 3G 2G 1G NP F2 F2

C983 F-16V .01-M-N

TRBA

L11

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7

RESET

L14

O-MUTE
CD-CS
BS-1
BS-2
XT-2
XT-1
VSS
X2
X1
O-TUV
P43
P42
P41

L13 L5 L6 L7 L8

(HS-M37(G))

R8A6 330K
C8A3 5P
XBA1 32.768KHz
C8A2 5P
R8A5 3.3K
VCBA0 4.2-20P
XBA0 4.19430MHz
C8A1 5P
R8K7 1.5K

IS0 IS1 IS2 IS-CLK VBA-0 P40

R8L5 33K
R8L6 33K

R8L4 18K
R8L3 15K
ICBA2 μPC574J-K.L
C8C5 .01
C8C6 560
R8L2 10K
QBA8 2SC1740S-E

S701 POWER
S702 EJECT

L801 100μH

R701 390
R702 220
D701 SEL2210A

GND
SB
P41'
P40'
SW5
STBY-5
VIDEO IN
SDA
SCL

TN ON

(FJ-M) (FJ-F)

R8E3 3.9K
VR880 B-3K PICTURE
R8E4 3.9K

S704 IP ON

R901 28.2K
C902 .022
C801 16V 4700P
C903 16V 100μ
R902 5P-75K
R904 10K
R905 100K

IC803 SAA4700T

NC FID VCC CR OSC NC DATA DECODER RESET
DATA S SYNC S AGND DGND BLACK CSD NC XO SCL SDA

C804 1000P
C806 4700P
C807 .1
R903 4.7K
C805 470P

E

ONLY FOR MODEL HS-M37(G)

⚠PCB-POWER

⚠T901

(V)
BB
L
G

⚠F901 250V T630mA
J3
⚠C901 .1M-M 250V
⚠C902 .1M-M 250V
L951 ELF-18D290CN
J4

R901 8.2Ω 1/2W
130°C

F902 250V T2.5A
C915 J-.015 (MF)
D901 RM-1Z
D902 RM-1Z
D903 RM-1Z
D904 RM-1Z
C904 25V 3300μ

F903 250V T2.5A
C916 J-.015 (MF)
D905 EM01Z
D906 EM01Z
D907 EM01Z
D908 EM01Z
C905 25V 3300μ

R920 6.8 1/4W
D913 EM01Z
C908 63V 100μ
D914 EM01Z
C909 63V 100μ

45.4V 45.1V 44.6V
Q903 2SA933S-R
R907 560K

Q901 2SA933S-R,S /2SA1309A-R,S
R902 100
44.5V 31.9V 4.4V
D915 1SS252
D916 1SS252
R903 33K

R904 100 1/4W
-45.1V -30.3V -30.9V
R905 3.3K
D917 HZ30-2

Q902 2SA1619A-Q,R,S

C917 Z-.01
C918 Z-.01

IC901 LA6324N

Q906 2SD2012 13.8V 5.2V 5.8V
Q907 2SD2012 18.1V 9.3V 9.9V
Q908 2SD2012 18.2V 12.6V 13.2V

R918 5.6K 1/2W

C914 25V .1 (SC)

7.7V 5.2V 5.2V 5.2V 5.2V 5.8V
Vss
12.6V 5.2V 5.2V 18.2V 5.2V 5.2V 9.9V
Vdd

D919 1SS252 /1N4531

R916 F-12K
R915 F-15K
R912 F-56K
R913 F-39K
R917 1.5K
R914 1M
C919 16V 33μ

R MODEL HS-M37(G)

⚠PCB-POWER

T901
J3
J4
C902 .1M 250V
L951 ELF-18D290CN
R901 6.2M 1/2W
130°C
E
F902 250V T2.5A
F903 250V T2.5A
C915 J-.015
C916 J-.015
D901 RM-1Z
D902 RM-1Z
D903 RM-1Z
D904 RM-1Z
D905 EM01Z
D906 EM01Z
D907 EM01Z
D908 EM01Z
C904 25V 3300μ
C905 25V 3300μ
R920 6.8 1/4W
D913 EM01Z
C908 63V 100μ
D914 EM01Z
C909 63V 100μ
C917 Z-.01
C918 Z-.01
45.4V 45.1V 44.6V
Q903 2SA933S-R
R907 560K
R902 100
44.5V 31.9V 4.4V
Q901 2SA933S-A.S /2SA1309A-A.S
D915 1SS252
D916 1SS252
R903 33K
R904 100 1/4W
-45.1V -30.3V -30.9V
R905 3.3K
Q902 2SA1619A-Q.R.S
D917 HZ30-2
IC901 LA6324N
Vss
Vdd
C914 25V .1
7.7V 5.2V 5.2V 5.2V 5.2V 5.8V
12.6V 5.2V 5.2V 18.2V 5.2V 5.2V 9.9V
D919 1SS252 /1N4531
R916 F-12K
R915 F-15K
R912 F-56K
R913 F-39K
R917 1.5K
R914 1M
C919 16V 33μ
Q906 2SD2012
13.8V 5.2V 5.8V
Q907 2SD2012
18.1V 9.3V 9.9V
Q908 2SD2012
18.2V 12.6V 13.2V
R918 5.6K 1/2W

MOTOR-V ⑧
SW5 ⑦
SW9 ⑥
GND ⑤
NR45V ④
SW-12 ③
NR17V ②
G12 ①
-30V ⑨
AC4V ⑧
AC4V ⑦
HIFI-G ⑥
ZD5V ⑤
+30V ④
STBY5 ③
STBY5(B) ②
O-PWV ①

PD ⇨ MD (MC) PCB-MAIN
PX ⇨ MX (MC) PCB-MAIN

PCB－MAIN(SOLDER SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS
C1N1	A－3
C2A1	A－3
C2C1	A－3
C2C2	A－3
C2C3	A－3
C2C4	B－4
C2C5	A－4
C2C8	B－4
C2C9	B－4
C2D1	A－4
C2D4	A－6
C2D5	A－6
C2D7	B－6
C2E0	B－6
C2E1	B－6
C2E3	B－6
C2E4	B－6
C2F0	B－5
C2F1	B－5
C2F2	B－5
C2F4	B－6
C2F5	B－6
C2F7	B－6
C2G4	B－4
C2G5	B－4
C2G7	B－7
C2H0	A－7
C2H1	B－7
C2H2	B－7
C2H3	B－7
C2H7	A－7
C2J9	B－1
C2P1	A－7
C2P2	A－7
C2P3	A－7
C2P5	A－2
C2P8	B－4
C2R0	A－6
C2R1	A－6
C2R2	B－6
C2R3	B－6
C2R4	A－4
C2R5	B－5
C2R7	A－4
C310	C－2
C311	C－2
C317	C－2
C318	C－1
C324	B－2
C328	C－1
C330	D－2
C331	C－2
C344	C－1
C345	C－2
C4B0	D－3
C4B3	C－3
C4B4	C－3
C4B5	C－3
C4B6	C－3
C4C4	D－3

SYMBOL NO.	ADDRESS
C4C9	D－4
C4D5	D－4
C4D8	C－4
C4E0	D－4
C4G0	E－4
C4G1	C－3
C501	A－8
C502	A－7
C505	A－8
C507	A－8
C511	A－8
C512	A－8
C514	B－8
C524	A－8
C525	B－8
C5A0	C－5
C5A1	C－5
C5A3	D－6
C5A4	B－3
C5A5	B－3
C5A7	B－3
C5A8	B－3
C5A9	B－3
C5B0	B－3
C5B4	C－7
C5E0	D－6
C5E1	D－6
C5F8	D－6
C5F9	D－6
C5G1	C－3
C5G2	C－3
C5H0	D－7
C5H1	D－7
C5H2	B－2
C651	B－4
C653	A－4
C656	A－4
C661	B－5
C662	B－5
C663	B－5
C6S2	A－4
C804	E－7
C805	E－7
C806	E－7
C807	E－6
CF5A0	D－5
CU01	B－1
D2A3	B－7
D2A6	C－6
D2A8	A－4
D2A9	A－2
D2B0	A－2
D2D0	B－7
D2S0	B－3
D2S1	B－3
D3A4	D－2
D4A0	D－3

SYMBOL NO.	ADDRESS
D4A6	D－4
D5A0	E－2
D5A1	E－2
D5A3	D－5
D5A5	D－7
D5A6	E－4
D5A7	D－3
D5A8	D－3
D5B0	D－6
D5B1	D－6
D5B2	D－6
D5B4	B－3
D5B7	B－2
D5B8	C－3
D5B9	E－1
D5C0	C－3
D5C1	C－6
D5C3	C－6
D5C5	C－4
D5C6	E－5
D5C8	D－7
D5D0	C－7
D5H0	D－7
D5J0	D－1
D5J1	C－1
D701	E－8
D8A3	F－4
D8A4	F－4
D8A5	F－4
D8A6	F－4
D8A7	F－4
D8A8	F－4
D8B0	F－5
D8B1	F－5
D8B2	F－6
D8B3	F－7
D8C0	F－3
D8J0	F－5
D8J1	F－5
D8J2	F－6
D8J3	F－7
D8J4	F－5
D8J5	F－5
D8J6	F－6
D8J7	F－5
D8J8	F－5
D8J9	F－6
D8Z0	F－7
D8Z1	E－5
D8Z2	F－1
DL2A0	B－5
DL2A1	A－5
IC2A0	A－6
IC2A1	B－7
IC2A2	A－1
IC2A3	A－1
IC2A4	A－1
IC310	C－1

SYMBOL NO.	ADDRESS
IC311	D－2
IC4A0	C－4
IC4A1	C－5
IC4A2	D－4
IC501	A－7
IC5A0	D－6
IC5A2	D－7
IC5A3	C－6
IC651	A－4
IC803	E－6
IC8A0	F－2
IC8A1	F－3
IC8A2	E－5
J2A0	C－8
J3A0	C－8
L11	E－1
L12	F－5
L13	F－5
L14	F－3
L15	F－1
L2A0	C－7
L2A8	A－3
L2A9	A－4
L2B0	B－4
L2B1	B－3
L2B2	A－4
L2B4	B－6
L2B5	B－4
L2B6	B－5
L2B6	B－6
L2B7	B－5
L2B9	B－6
L2C0	B－7
L2C1	B－7
L2C2	B－7
L2C3	C－1
L2C6	B－1
L2P1	A－7
L2P5	A－6
L2P6	A－4
L310	C－2
L311	C－2
L312	C－2
L313	B－2
L4A0	C－4
L4G0	C－4
L5A0	B－3
L5A1	D－5
L5A2	D－5
L5A3	E－5
L5A5	B－3
L5	F－7
L651	A－5
L6	F－6
L7	F－5
L801	F－6
L8	F－5
L9	E－2

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q01	A－2
Q1N1	A－3
Q2B1	B－3
Q2B2	A－3
Q2B5	A－3
Q2B6	B－4
Q2B8	A－2
Q2B8	B－4
Q2B9	A－4
Q2C3	A－6
Q2C4	B－7
Q2C5	B－6
Q2C6	B－7
Q2C7	B－7
Q2C8	B－6
Q2C9	B－5
Q2D0	B－4
Q2D1	B－5
Q2D4	B－7
Q2D5	A－7
Q2D6	C－1
Q2E1	B－4
Q2E3	B－5
Q2P0	A－6
Q2P1	A－7
Q2P2	A－7
Q2P3	B－6
Q2P4	B－5
Q2P5	A－6
Q2P6	A－6
Q2P7	A－6
Q2R2	A－4
Q2S1	B－3
Q2S3	B－7
Q2S4	C－7
Q310	C－2
Q4A3	D－4
Q4A4	D－4
Q4A5	D－4
Q4A7	C－5
Q4A8	D－4
Q4A9	C－4
Q4G0	D－3
Q4S0	C－4
Q501	B－8
Q502	B－7
Q503	B－8
Q506	B－8
Q508	B－8
Q5A0	D－5
Q5A1	C－6
Q5A2	C－6
Q5A3	C－6
Q5A4	D－6
Q5A5	C－5
Q5A6	C－5
Q5A8	C－7
Q5A9	C－6
Q5B0	C－3

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q5B1	C－3
Q5B2	B－2
Q5B3	C－6
Q5B4	C－5
Q5B5	C－3
Q5B7	D－3
Q5C0	C－6
Q5C3	D－6
Q5D1	D－6
Q5G0	B－3
Q5G1	B－3
Q5G2	B－3
Q5G3	C－5
Q5G4	B－3
Q5G5	A－3
Q5G6	A－3
Q5G7	B－3
Q5G8	B－3
Q5G9	B－3
Q5H0	D－7
Q5H2	B－3
Q5H4	C－6
Q5J0	D－1
Q5J1	D－1
Q5J2	D－1
Q5J3	C－1
Q5J4	B－2
Q5J5	B－2
Q5J6	C－1
Q5J7	D－1
Q8A0	E－5
Q8A5	F－8
R1M0	B－1
R1N0	A－3
R1N1	A－3
R1N2	A－3
R1N3	A－3
R1N4	A－3
R1N7	B－2
R1N8	B－2
R201	A－6
R203	B－7
R204	B－7
R205	B－7
R206	A－6
R207	B－4
R208	B－5
R209	B－4
R210	A－1
R211	A－5
R212	A－5
R213	A－5
R2D2	A－3
R2D3	B－3
R2D4	A－3
R2D5	A－4
R2D6	A－4
R2D7	A－4
R2D8	A－3

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2E1	B－4
R2E2	B－4
R2E3	A－4
R2E4	A－3
R2E5	B－4
R2E6	B－3
R2E7	B－4
R2E8	B－3
R2F1	B－4
R2F2	B－4
R2F3	B－4
R2F4	B－4
R2F5	B－4
R2F6	A－4
R2F7	A－4
R2F8	A－6
R2G0	A－6
R2G1	A－6
R2G2	A－6
R2G3	B－6
R2G4	B－5
R2G7	A－6
R2G8	B－6
R2G9	B－6
R2H0	B－1
R2H1	B－6
R2H2	B－5
R2H3	B－4
R2H4	B－4
R2H6	B－5
R2H7	B－4
R2H8	B－4
R2H9	B－5
R2J1	B－4
R2J2	B－4
R2J3	B－4
R2J4	A－7
R2J5	A－7
R2J6	B－7
R2J7	B－7
R2J8	A－5
R2J9	A－5
R2K4	C－1
R2K6	C－1
R2L3	A－1
R2L5	A－2
R2L6	A－2
R2L9	B－1
R2M1	B－1
R2M2	A－1
R2M3	A－1
R2N1	B－5
R2N5	A－2
R2N5	B－7
R2N6	B－7
R2P2	A－7
R2P3	A－7
R2P4	A－7
R2P5	A－7
R2P6	A－7

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2P7	A－4
R2P9	B－6
R2R0	A－1
R2R1	A－4
R2R2	B－7
R2R4	A－4
R2R5	B－5
R2R6	A－4
R2R8	B－6
R2R9	B－6
R2S3	A－4
R2S6	A－6
R2S9	A－1
R2T1	A－6
R2T3	C－7
R2T4	B－7
R2T5	B－7
R2T6	B－6
R2T7	B－7
R310	C－2
R311	C－2
R312	C－2
R313	C－2
R314	C－2
R315	C－2
R316	C－2
R317	B－2
R318	C－2
R320	C－1
R322	B－2
R323	C－1
R324	B－2
R325	C－2
R327	C－2
R328	C－2
R330	C－2
R331	C－2
R332	D－2
R334	C－2
R360	D－2
R361	D－2
R362	D－1
R363	D－2
R364	C－2
R365	B－2
R366	D－2
R367	D－2
R369	B－2
R4A1	C－4
R4A2	D－3
R4A3	C－4
R4A4	C－3
R4A5	C－3
R4A9	C－4
R4B1	D－4
R4B2	D－3
R4B3	C－4
R4B4	D－4
R4B5	D－4
R4B6	D－4

SYMBOL NO.	ADDRESS
R4B7	D－4
R4B8	D－3
R4B9	D－4
R4C0	D－3
R4C2	D－3
R4C3	D－4
R4C5	D－4
R4C8	D－4
R4C9	D－4
R4D0	D－4
R4D1	C－4
R4D2	C－4
R4D3	C－5
R4D4	C－4
R4D5	C－5
R4D6	D－3
R4D7	C－4
R4D8	D－5
R4D9	C－5
R4E0	D－5
R4E2	C－4
R4E3	C－4
R4E4	D－5
R4E5	D－5
R4E6	D－4
R4E7	D－5
R4E8	D－4
R4E9	D－4
R4F1	D－4
R4F2	C－3
R4F4	C－4
R4G0	D－3
R4G1	D－3
R4G2	D－3
R4G3	D－4
R4H0	E－3
R4H1	D－5
R4Q0	D－5
R4Q1	D－4
R4Q2	D－3
R4Q3	C－4
R4R2	D－4
R4S0	C－4
R4S1	C－4
R503	B－7
R505	A－8
R506	B－8
R508	A－7
R509	B－8
R510	B－8
R511	A－8
R512	A－8
R513	B－8
R523	A－8
R526	B－8
R527	B－8
R530	B－8
R532	B－7
R533	A－8
R544	A－8

SYMBOL NO.	ADDRESS
R590	A－8
R591	A－8
R592	A－7
R593	B－7
R594	B－8
R595	A－8
R5A3	D－5
R5A4	D－5
R5A5	D－5
R5A6	C－6
R5A7	C－6
R5A8	C－6
R5A9	C－7
R5B0	C－7
R5B1	C－6
R5B2	D－5
R5B3	D－6
R5B4	B－2
R5B6	C－5
R5B7	D－6
R5B8	D－6
R5C4	D－6
R5C5	D－6
R5C6	D－6
R5C7	D－6
R5C8	C－5
R5D0	C－5
R5D1	C－5
R5D2	C－5
R5D3	C－5
R5D4	C－5
R5D6	D－6
R5D8	D－5
R5D9	D－5
R5E1	B－3
R5E2	B－3
R5E3	B－3
R5E4	B－3
R5E5	B－3
R5E6	B－3
R5E7	B－3
R5E8	B－3
R5E9	B－3
R5F0	B－3
R5F1	B－3
R5F2	B－3
R5F4	B－3
R5F5	D－7
R5F6	D－7
R5F7	D－7
R5F8	D－7
R5F9	D－7
R5G0	D－6
R5G1	D－5
R5G2	D－5
R5G3	C－5
R5G4	C－5
R5G5	A－3
R5G6	A－3
R5G8	C－5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R5H0	D－7
R5H1	D－7
R5H3	D－7
R5H4	D－7
R5H5	D－7
R5H6	D－7
R5H7	D－7
R5H8	D－7
R5H9	D－7
R5J0	D－7
R5J1	D－5
R5J2	B－3
R5J3	D－1
R5J4	D－1
R5J5	D－1
R5J7	C－1
R5J8	C－1
R5J9	D－1
R5K1	B－3
R5K3	C－3
R5K4	D－1
R5K5	D－1
R5K6	D－1
R5K7	D－1
R5K8	C－1
R5K9	C－1
R5L0	C－3
R5L1	C－3
R5L2	C－3
R5L3	C－3
R5L4	C－6
R5L5	C－6
R5L6	D－6
R5L7	C－5
R5L8	C－5
R5M1	C－3
R5M2	D－6
R5M3	D－6
R5M4	D－6
R5M5	D－5
R5M5	D－6
R5M7	D－6
R5N0	D－3
R5N2	B－6
R5N3	B－6
R5N4	D－6
R5N8	C－4
R5P0	C－7
R5P1	C－7
R5P2	C－7
R5P3	C－7
R5P4	C－7
R5P5	C－7
R5P6	B－2
R5P7	B－2
R5P8	D－6
R5P9	C－6
R5Q0	C－6
R5Q2	C－7
R5Q3	C－5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R5Q4	C－5
R5Q5	C－5
R5Q6	C－5
R5Q8	B－3
R5Q9	D－6
R5R1	C－5
R5R3	C－4
R5R4	C－3
R5R5	D－6
R5R6	D－6
R5R8	D－6
R5S0	E－6
R5S2	C－6
R5S3	C－5
R5S4	B－3
R5S5	C－5
R5S6	C－5
R5S7	B－3
R5S8	D－5
R5S9	D－1
R5T0	D－7
R5T1	C－7
R5T2	B－2
R5T3	D－3
R5T4	D－3
R5T5	D－3
R5T7	D－7
R5U0	B－2
R5U1	B－2
R5U2	B－2
R5U3	C－1
R5U4	E－5
R651	B－4
R652	A－4
R653	A－4
R654	A－4
R655	A－4
R656	A－5
R657	A－5
R658	A－5
R662	A－4
R803	E－7
R804	E－6
R805	E－6
R806	E－6
S701	F－8
S702	E－7
S704	F－3
S8A3	F－5
S8A5	F－5
S8A6	F－8
S8B3	F－5
S8B4	F－6
S8B6	F－5
S8B7	F－6
S8C5	F－4
S8C6	F－7
S8C7	F－6
S8C8	F－8

SYMBOL NO.	ADDRESS
IC311	D – 2
IC4A0	C – 4
IC4A1	C – 5
IC4A2	D – 4
IC501	A – 7
IC5A0	D – 6
IC5A2	D – 7
IC5A3	C – 6
IC651	A – 4
IC803	E – 6
IC8A0	F – 2
IC8A1	F – 3
IC8A2	E – 5
J2A0	C – 8
J3A0	C – 8
L11	E – 1
L12	F – 5
L13	F – 5
L14	F – 3
L15	F – 1
L2A0	C – 7
L2A8	A – 3
L2A9	A – 4
L2B0	B – 4
L2B1	B – 3
L2B2	A – 4
L2B4	B – 6
L2B5	B – 4
L2B6	B – 5
L2B6	B – 6
L2B7	B – 5
L2B9	B – 6
L2C0	B – 7
L2C1	B – 7
L2C2	B – 7
L2C3	C – 1
L2C6	B – 1
L2P1	A – 7
L2P5	A – 6
L2P6	A – 4
L310	C – 2
L311	C – 2
L312	C – 2
L313	B – 2
L4A0	C – 4
L4G0	C – 4
L5A0	B – 3
L5A1	D – 5
L5A2	D – 5
L5A3	E – 5
L5A5	B – 3
L5	F – 7
L651	A – 5
L6	F – 6
L7	F – 5
L801	F – 6
L8	F – 5
L9	E – 2

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q01	A – 2
Q1N1	A – 3
Q2B1	B – 3
Q2B2	A – 3
Q2B5	A – 3
Q2B6	B – 4
Q2B8	A – 2
Q2B8	B – 4
Q2B9	A – 4
Q2C3	A – 6
Q2C4	B – 7
Q2C5	B – 6
Q2C6	B – 7
Q2C7	B – 7
Q2C8	B – 6
Q2C9	B – 5
Q2D0	B – 4
Q2D1	B – 5
Q2D4	B – 7
Q2D5	A – 7
Q2D6	C – 1
Q2E1	B – 4
Q2E3	B – 5
Q2P0	A – 6
Q2P1	A – 7
Q2P2	A – 7
Q2P3	B – 6
Q2P4	B – 5
Q2P5	A – 6
Q2P6	A – 6
Q2P7	A – 6
Q2R2	A – 4
Q2S1	B – 3
Q2S3	B – 7
Q2S4	C – 7
Q310	C – 2
Q4A3	D – 4
Q4A4	D – 4
Q4A5	D – 4
Q4A7	C – 5
Q4A8	D – 4
Q4A9	C – 4
Q4G0	D – 3
Q4S0	C – 4
Q501	B – 8
Q502	B – 7
Q503	B – 8
Q506	B – 8
Q508	B – 8
Q5A0	D – 5
Q5A1	C – 6
Q5A2	C – 6
Q5A3	C – 6
Q5A4	D – 6
Q5A5	C – 5
Q5A6	C – 5
Q5A8	C – 7
Q5A9	C – 6
Q5B0	C – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q5B1	C – 3
Q5B2	B – 2
Q5B3	C – 6
Q5B4	C – 5
Q5B5	C – 3
Q5B7	D – 3
Q5C0	C – 6
Q5C3	D – 6
Q5D1	D – 6
Q5G0	B – 3
Q5G1	B – 3
Q5G2	B – 3
Q5G3	C – 5
Q5G4	B – 3
Q5G5	A – 3
Q5G6	A – 3
Q5G7	B – 3
Q5G8	B – 3
Q5G9	B – 3
Q5H0	D – 7
Q5H2	B – 3
Q5H4	C – 6
Q5J0	D – 1
Q5J1	D – 1
Q5J2	D – 1
Q5J3	C – 1
Q5J4	B – 2
Q5J5	B – 2
Q5J6	C – 1
Q5J7	D – 1
Q8A0	E – 5
Q8A5	F – 8
R1M0	B – 1
R1N0	A – 3
R1N1	A – 3
R1N2	A – 3
R1N3	A – 3
R1N4	A – 3
R1N7	B – 2
R1N8	B – 2
R201	A – 6
R203	B – 7
R204	B – 7
R205	B – 7
R206	A – 6
R207	B – 4
R208	B – 5
R209	B – 4
R210	A – 1
R211	A – 5
R212	A – 5
R213	A – 5
R2D2	A – 3
R2D3	B – 3
R2D4	A – 3
R2D5	A – 4
R2D6	A – 4
R2D7	A – 4
R2D8	A – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2E1	B – 4
R2E2	B – 4
R2E3	A – 4
R2E4	A – 3
R2E5	B – 4
R2E6	B – 3
R2E7	B – 4
R2E8	B – 3
R2F1	B – 4
R2F2	B – 4
R2F3	B – 4
R2F4	B – 4
R2F5	B – 4
R2F6	A – 4
R2F7	A – 4
R2F8	A – 6
R2G0	A – 6
R2G1	A – 6
R2G2	A – 6
R2G3	B – 6
R2G4	B – 5
R2G7	A – 6
R2G8	B – 6
R2G9	B – 6
R2H0	B – 1
R2H1	B – 6
R2H2	B – 5
R2H3	B – 4
R2H4	B – 4
R2H6	B – 5
R2H7	B – 4
R2H8	B – 4
R2H9	B – 5
R2J1	B – 4
R2J2	B – 4
R2J3	B – 4
R2J4	A – 7
R2J5	A – 7
R2J6	B – 7
R2J7	B – 7
R2J8	A – 5
R2J9	A – 5
R2K4	C – 1
R2K6	C – 1
R2L3	A – 1
R2L5	A – 2
R2L6	A – 2
R2L9	B – 1
R2M1	B – 1
R2M2	A – 1
R2M3	A – 1
R2N1	B – 5
R2N5	A – 2
R2N5	B – 7
R2N6	B – 7
R2P2	A – 7
R2P3	A – 7
R2P4	A – 7
R2P5	A – 7
R2P6	A – 7

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2P7	A – 4
R2P9	B – 6
R2R0	A – 1
R2R1	A – 4
R2R2	B – 7
R2R4	A – 4
R2R5	B – 5
R2R6	A – 4
R2R8	B – 6
R2R9	B – 6
R2S3	A – 4
R2S6	A – 6
R2S9	A – 1
R2T1	A – 6
R2T3	C – 7
R2T4	B – 7
R2T5	B – 7
R2T6	B – 6
R2T7	B – 7
R310	C – 2
R311	C – 2
R312	C – 2
R313	C – 2
R314	C – 2
R315	C – 2
R316	C – 2
R317	B – 2
R318	C – 2
R320	C – 1
R322	B – 2
R323	C – 1
R324	B – 2
R325	C – 2
R327	C – 2
R328	C – 2
R330	C – 2
R331	C – 2
R332	D – 2
R334	C – 2
R360	D – 2
R361	D – 2
R362	D – 1
R363	D – 2
R364	C – 2
R365	B – 2
R366	D – 2
R367	D – 2
R369	B – 2
R4A1	C – 4
R4A2	D – 3
R4A3	C – 4
R4A4	C – 3
R4A5	C – 3
R4A9	C – 4
R4B1	D – 4
R4B2	D – 3
R4B3	C – 4
R4B4	D – 4
R4B5	D – 4
R4B6	D – 4

SYMBOL NO.	ADDRESS
R4B7	D – 4
R4B8	D – 3
R4B9	D – 4
R4C0	D – 3
R4C2	D – 3
R4C3	D – 4
R4C5	D – 4
R4C8	D – 4
R4C9	D – 4
R4D0	D – 4
R4D1	C – 4
R4D2	C – 4
R4D3	C – 5
R4D4	C – 4
R4D5	C – 5
R4D6	D – 3
R4D7	C – 4
R4D8	D – 5
R4D9	C – 5
R4E0	D – 5
R4E2	C – 4
R4E3	C – 4
R4E4	D – 5
R4E5	D – 5
R4E6	D – 4
R4E7	D – 5
R4E8	D – 4
R4E9	D – 4
R4F1	D – 4
R4F2	C – 3
R4F4	C – 4
R4G0	D – 3
R4G1	D – 3
R4G2	D – 3
R4G3	D – 4
R4H0	E – 3
R4H1	D – 5
R4Q0	D – 5
R4Q1	D – 4
R4Q2	D – 3
R4Q3	C – 4
R4R2	D – 4
R4S0	C – 4
R4S1	C – 4
R503	B – 7
R505	A – 8
R506	B – 8
R508	A – 7
R509	B – 8
R510	B – 8
R511	A – 8
R512	A – 8
R513	B – 8
R523	A – 8
R526	B – 8
R527	B – 8
R530	B – 8
R532	B – 7
R533	A – 8
R544	A – 8

SYMBOL NO.	ADDRESS
R590	A – 8
R591	A – 8
R592	A – 7
R593	B – 7
R594	B – 8
R595	A – 8
R5A3	D – 5
R5A4	D – 5
R5A5	D – 5
R5A6	C – 6
R5A7	C – 6
R5A8	C – 6
R5A9	C – 7
R5B0	C – 7
R5B1	C – 6
R5B2	D – 5
R5B3	D – 6
R5B4	B – 2
R5B6	C – 5
R5B7	D – 6
R5B8	D – 6
R5C4	D – 6
R5C5	D – 6
R5C6	D – 6
R5C7	D – 6
R5C8	C – 5
R5D0	C – 5
R5D1	C – 5
R5D2	C – 5
R5D3	C – 5
R5D4	C – 5
R5D6	D – 6
R5D8	D – 5
R5D9	D – 5
R5E1	B – 3
R5E2	B – 3
R5E3	B – 3
R5E4	B – 3
R5E5	B – 3
R5E6	B – 3
R5E7	B – 3
R5E8	B – 3
R5E9	B – 3
R5F0	B – 3
R5F1	B – 3
R5F2	B – 3
R5F4	B – 3
R5F5	D – 7
R5F6	D – 7
R5F7	D – 7
R5F8	D – 7
R5F9	D – 7
R5G0	D – 6
R5G1	D – 5
R5G2	D – 5
R5G3	C – 5
R5G4	C – 5
R5G5	A – 3
R5G6	A – 3
R5G8	C – 5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R5H0	D – 7
R5H1	D – 7
R5H3	D – 7
R5H4	D – 7
R5H5	D – 7
R5H6	D – 7
R5H7	D – 7
R5H8	D – 7
R5H9	D – 7
R5J0	D – 7
R5J1	D – 5
R5J2	B – 3
R5J3	D – 1
R5J4	D – 1
R5J5	D – 1
R5J7	C – 1
R5J8	C – 1
R5J9	D – 1
R5K1	B – 3
R5K3	C – 3
R5K4	D – 1
R5K5	D – 1
R5K6	D – 1
R5K7	D – 1
R5K8	C – 1
R5K9	C – 1
R5L0	C – 3
R5L1	C – 3
R5L2	C – 3
R5L3	C – 3
R5L4	C – 6
R5L5	C – 6
R5L6	D – 6
R5L7	C – 5
R5L8	C – 5
R5M1	C – 3
R5M2	D – 6
R5M3	D – 6
R5M4	D – 6
R5M5	D – 5
R5M5	D – 6
R5M7	D – 6
R5N0	D – 3
R5N2	B – 6
R5N3	B – 6
R5N4	D – 6
R5N8	C – 4
R5P0	C – 7
R5P1	C – 7
R5P2	C – 7
R5P3	C – 7
R5P4	C – 7
R5P5	C – 7
R5P6	B – 2
R5P7	B – 2
R5P8	D – 6
R5P9	C – 6
R5Q0	C – 6
R5Q2	C – 7
R5Q3	C – 5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R5Q4	C – 5
R5Q5	C – 5
R5Q6	C – 5
R5Q8	B – 3
R5Q9	D – 6
R5R1	C – 5
R5R3	C – 4
R5R4	C – 3
R5R5	D – 6
R5R6	D – 6
R5R8	D – 6
R5S0	E – 6
R5S2	C – 6
R5S3	C – 5
R5S4	B – 3
R5S5	C – 5
R5S6	C – 5
R5S7	B – 3
R5S8	D – 5
R5S9	D – 1
R5T0	D – 7
R5T1	C – 7
R5T2	B – 2
R5T3	D – 3
R5T4	D – 3
R5T5	D – 3
R5T7	D – 7
R5U0	B – 2
R5U1	B – 2
R5U2	B – 2
R5U3	C – 1
R5U4	E – 5
R651	B – 4
R652	A – 4
R653	A – 4
R654	A – 4
R655	A – 4
R656	A – 5
R657	A – 5
R658	A – 5
R662	A – 4
R803	E – 7
R804	E – 6
R805	E – 6
R806	E – 6
S701	F – 8
S702	E – 7
S704	F – 3
S8A3	F – 5
S8A5	F – 5
S8A6	F – 8
S8B3	F – 5
S8B4	F – 6
S8B6	F – 5
S8B7	F – 6
S8C5	F – 4
S8C6	F – 7
S8C7	F – 6
S8C8	F – 8

SYMBOL NO.	ADDRESS
S8D3	F – 6
S8D5	F – 4
S8D6	F – 7
S8R0	F – 8
T310	D – 2
TP2A	B – 4
TP2D	A – 7
TP2E	B – 6
TP2H	D – 5
TP2J	B – 1
TP2M	A – 5
TP2R	C – 5
TP2S	A – 5
TP3E	C – 1
TP3F	D – 2
TP5A	D – 6
TP5B	C – 7
TP5C	D – 7
TP5D	D – 7
TP6A	A – 5
TP6B	A – 4
TP8A	F – 2
TPGND	A – 6
V8A0	F – 4
VC8A0	F – 3
VR280	F – 3
VR2A1	A – 5
VR2A2	A – 5
VR2A3	A – 7
VR2A5	A – 6
VR2A6	A – 6
VR310	C – 2
VR311	C – 2
VR4A0	C – 4
VR652	A – 4
X2A0	B – 6
X8A0	F – 2
X8A1	F – 2
Z8A0	F – 5

HS-M27(Y)
HS-M37(Y)(B)(E)(G)
HS-M37(IR)(A)(NZ)(SA)(4/4)

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

⚠PCB-CG

PCB-MAIN TO MC [MG] ← CG

PCB-MAIN TO MC [MH] ← CH

1 VSYNC
2 COMP-SYNC
3 O-BB
4 POST-CG
5 H-SYNC
6 G-CG
7 R-CG
8 CG-DATA
9 CG-CS
10 CG-SCK
1 GND
2 STBY-5
3 RESET
4
5 PRE-CG
7 SW5

R995 0
R591 0
R590 0
L501 100μH
C508 6.3V 100μ
C501 CH 5
C502 CH 5
X501 17.73MHZ
R508 0

IC501
M35010-051SP

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VDD1	VSYNI	H-SYNI	OSC-IN	OSC-OUT	G-CG	R-CG	O-R	O-L	VSS	OSC1	OSC2	CG-CS	SCK	SI	RES	VDD2	CG-VIDEO	LEGHA	VIDEO
5V	5V	3.8V	0V	5V	0V	0V				2.3V	2.3V	3~5V	0~1V	0~0.6V	4.8V	5V	2.6V	3.2V	2.6V

R512 330
R524 3.9K
R523 22K
Q504 2SC1740S-E
C524 1500
C507 J-27 CH
C505 J-27 CH
L502 J-15μH
L503 100μH
C504 6.3V 100μ
C525 J-47 SL
L507 J-27μH
R530
R532 12K
Q506
Q508
R509 10K
R506 F-1.1K
C512 Z-.01
R505 680
R511 8.2K
Q503
R510 680
R503 12K
Q502
Q501
R513 220
R533 3.3K
C510 25V .047
R528 10K
C514 .01
R527 18K

M571 L-MOTOR
LOADING MOTOR
ML
LM-1
LM-2

IC4A2 TA72

1	2	3	4	5
IN2	VSS	OUT2	NC	GND
0V	13.3V	0V		

C4D6 16V 33μ

TO MC
50/60Hz
REC-2
ASP
MOTOR-V
STBY5
SW5
G12
CP-FWD
SCLK
4.43MHz
SDAT
SL
CTLGAIN
CDD
L
UL
CP-M-V
A-FF
D-FF
CP-FG
DR-ADJ
CP-OUT
HFR
CTL
V-SYNC
GND1
HIFI-G

R4Q1 0

○:Employed ×:Not employed

SYMBOL NO. / MODELS	A AREA	R530
HS-M27(E)(Y) HS-M37(E)(Y)	○	390
HS-M37(B)(A)(SA)(IR)(NZ)	×	0Ω
HS-M37(G)	○	390

All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E.F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specified.

IS — 22K — DTC124EK — 22K

7 8 9 10 11 12 13 14

M571 L-MOTOR LOADING MOTOR — ML — LM-1, LM-2

IC4A2 TA7291S — IN2, VSS, OUT2, NC, GND, VS, OUT1, VREF, IN1 — 0V, 13.3V, 0V, 0V, 13.3V, 0V, 13.3V, 0V

C4D6 15V 33μ

TO DECK — MC — CP-OUT, GND, V-REF, V-LIM, CP-FG, F/R, STBY5, G12, CP-M-V

R4G0 2.9K-F, R4G1 3.3K-F, R4G2 2.2K-F, R4G3 2.2K-F

M470 DC — CP-MOTOR-V, G12, STBY-5, F/R, CP-FG, V-LIM, V-REF, GND, CP-OUT

:Not employed

Q4G0 — L4G0 J-470μH — C4G1 .01 16V (SC) — R4G5 100K — C4G0 .1

TO DECK — MA — PG-OUT, 1/2VCC, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT

M570 DA — D-MOTOR — PG-OUT, COMON, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT, N.C

(SER\ ⚠PCB-

TO MC:
50/60Hz
REC-2
ASP
MOTOR-V
STBY5
SW5
G12
CP-FWD
SCLK
4.43MHz
SDAT
SL
CTLGAIN
CDD
L
UL
CP-M-V
(A-FF)
D-FF
CP-FG
DR-ADJ
CP-OUT
HFR
CTL
V-SYNC
GND1
HIFI-G

R4H0 22K, R4H1 18K, Q4A8 — 5V, 4.7V, 2~3V

C4E0 J-180 SL, R4E2 1.2K-F, C4D5 1000, C4D4 10V 47μ, R4E3 1.2K-F, R4E0 10K

R4Q1 0

R4E5 2.7K-F, R4E4 27K, D4A5, R4E7 4.7K, R4E8 3K-F, R4E6 27K, R4E9 27K

IC4A1 NJM2902M — 0V, 2.5V, 2.5V

Q4A7 — R4D0 240K, R4D1 1K, C4D2 50V 0.2μ, R4D5 82K-K, C4D3 50V 1μ (NP), R4D3 1.8K-F, R4D9 8.2K-F, R4D8 33K, R4D2 18K, R4D4 470K — 2.5V, 5V

C4D9 16V M.N-1500

L4A0 J-39μH R4F5 680, R400, C4D8 3300

R4B3 4.7K, Q4A9 — 5V, 3.8V, 4.8V, VR4A0 100K, R4D7 6.8K, C4C0 J-.039 (MMP)

IC4A0 — NETG, VSYN, FG2I, SDT, SCK, PCTL, CDD, VDTY, RCK, ASP, VSS, TPZ, RCT1, RCT2, CTA1, CTA2

R4F3 10K, R4F4 18K, C4B5 25V .068, R4A4 5.6K-F, C4B6 2200, R4A5 10K, R4A3 1M, Q4A1 2SK381-A — (~)2.5V, -3V, 2.5V (~)

R4A1 F-2.2K, R4A2 F-2.2K, R4B2 18K-F, C4A4 16V 10μ, C4B9 50V 1μ, C4B2 10V 100μ, R4F2 1.2K, C4A9 16V 3300

C4A0 15V M.N-.01, C4A1 10V 100μ

R4S0 F-1K, R4S1 0, R4G4 1M, R4A9 2.2K, Q4S0 — HSWV, HSWA, FSP, VDD, PGMM, AVDD, FG1I, FG1, DFV, DPV, CFV, CPV, CIF, CIR, CO, AVSS — (0V), 0V, 5V, 0V (0.4V), 3.7V, 2.5V, 2.7V, 2.4V, 2.2V

C4B3 8200, C4B4 8200, R4B5 55K-F, R4B4 10K-F, R4B7 55K-F, R4B8 33K-F, C4B0 50V 1μ, C4B1 50V 1μ, R4A0, R4D0 220K, R4D6 10K-F, C4D7 16V 47μ, C4C3 16V 6800 (SC), C4C2 16V .01 (SC), C4C4 550, C4C5 16V 5500 (SC), C4C7 16V 47μ, R4R2 0, R4C2 330K-F, Q4A5 — 5V, 2.5V

C4D1 50V .1 (TF)

SW5
D-FG
CDD
4.43MHz
CTL
SCLOCK
SDATA
VSYNC
SL
HFR
HIFI-G
A-FF
D-FF
DR-ADJ
CP-FG

TP2-1

C4A1 10V 100μ

R4C8 F-820, Q4A4 2SA933S-S — 2.4V, 1.3V, 2V

Q4A3 2SC1740S-E — 5V, 2.5V

R4B1 5B, R4B9 150K-F, C4A5 16V 5500 (SC), R4F1 39K-F, R4C3 39K-F, R4C9 1M

R4C1 150K-F, C4C9 1000, C4C8 16V 22μ, C4D0 16V 22μ, R4C5 4.7K-F

All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E.F unless otherwise specif
All PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specif

DTC124EK

D
C

11 12 13 14 15 16 17 18

(SERVO)
⚠PCB-MAIN

TO DECK

M470 DC — CP-MOTOR-V, G12, STBY-S, F/R, CP-FG, V-LIM, V-REF, GND, CP-OUT

MA — PG-OUT, 1/2VCC, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT

M570 DA — PG-OUT, COMON, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT, N.C

:Not employed

Q4G0 L4G0 J-470μH C4G1 .01 16V R4G5 100K C4G0 .1

CTL+ CTL− MP DZ A/C HEAD T370

C485 R4A4 5.6K-R C486 2200 R4A5 10K (~)2.5V

R4F3 R4F4 18K R4A3 1M 3VG (1~3V) Q4A1 2SK381-A D S 2.5V (~)

L4A0 J-39μH R4F5 680 R4G0 0 C4A0 16V M.N-.01

R4F2 1.2K C4A9 16V 3900 SC R4A1 F-2.2K R4A2 F-2.2K C4A4 16V 10μ C4B2 10V 100μ R4B2 18K-F C4B9 50V 1μ

C4D8 3300

IC4A0

NETG	VSYN	FG2I	SDT	SCK	PCTL	CDD	VDTY	RCK	ASP	VSS	TPZ	RCT1	RCT2	CTA1	CTA2
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
5V	2~3V	0V	(0V) 0~0.5V	~	0V	0V	2.2V	0V	0V	(~)2.5V	(~)2.5V	2.5V			

HSW	HSWA	FSP	VDD	PGMM	AVDD	FG1I	PGI	DFV	DPV	CFV	CPV	TIF	TIR	CO	AVSS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(0V) ~	0V	5V	0V (0.4V)	5V	3.7V	2.5V	2.5V	2.5V	2.5V	2.7V	(2.8V) 2.4V	(2V) 2.4V	2.5V	0V

R4B3 4.7K 3.8V 5V 4.8V Q4A9 VR4A0 100K R4A7 6.8K C4C0 .039 MMF

R4S0 F-1K R4B0 F-2K R4G4 1M R4S1 0 Q4S0 R4A9 2.2K R4R2 0

C4B3 8200 C4B4 8200 R4B5 56K-R R4B4 10K-F R4B7 56K-F R4B8 33K-F R4C0 220K-F R4B5 680K-F

C4C3 16V 6800 SC C4C2 16V .01 SC C4C4 560 C4C6 16V 5600 SC C4C7 15V 47μ R4D6 10K-F C4D7 16V 47μ

C4B1 50V 1μ C4B0 50V 1μ D4A0

R4C2 330K-F 2.5V 5V 5V Q4A5

C4D1 50V .1 TP

R4C8 F-820 Q4A4 2SA933S-S 2.4V 2V 1.3V 2SC1740S-E Q4A3 5V R4B1 68 2.5V R4B9 150K-F

C4A1 10V 100μ R4C9 1M R4F1 39K-F R4C3 39K-F C4A5 16V 5600 SC

C4C8 16V 22μ C4D0 16V 22μ R4C5 4.7K-F R4C1 150K-F C4C9 1000

TP2H

All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E·F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E·F unless otherwise specified.

MODEL \ SYMBOL NO.	IC4A0
HS-M37 SERIES	BU2835AS
HS-M27 SERIES	BU2834AS

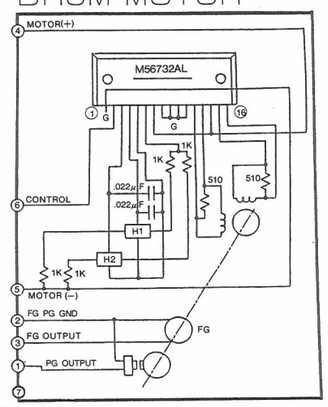
⑦PLAY 6Vp-p (TIME/DIV0.5msec)

⑧PLAY 0.2Vp-p(V)

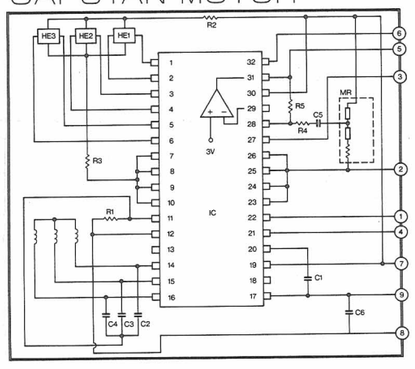
⑩PLAY 5Vp-p (TIME/DIV0.1msec)

IC4A0 — DGAP, 2H, REC, SCAN, ROM, STOP, REF COUNTR, SWMM, SWAM, PGDLY, DRUMPV, DRUM COUNTER, HEADSW, DRUMFV, FF 2,4,7,8, TRIG, TRAMM, I/N, I/M, D/A ×10, CLAMP ×2, F F, ROM CPV GAIN, ROM CREF CPV GAIN, VISSVASS, 5V, Gain, Serial data, BIAS, Control, Monitor

DRUM MOTOR



CAPSTAN MOTOR



Drum Servo System

Capstan Servo System

HS-M27(Y)
HS-M37(Y)(B)(E)(G)
HS-M37(IR)(A)(NZ)(SA)(3/4)

1 2 3 4 5 6

A

B

C

D

E

F

G

H

(Y/C)PCB-MAIN ⚠

TO NTSC/PB
- NTSC-IN
- SW-5
- 50/60HZ
- PAL-OUT
- COMP-SYNC

TO AUDIO
- A-MUTE
- REC2-10
- FE
- FE-G
- REC-2
- SW-12
- SP
- EE
- SW-5
- CONV-A-IN
- O-EXT
- MONO
- A-IN
- A-OUT

TO TUNER
- O-ANT
- CONV-V-IN
- CONV-A-IN
- SW-5
- STBY-5
- TU-V
- BS-1
- BS-2
- NR45V
- SW-12
- TU-VIDEO OUT
- TU-MUTE
- MONO
- O-EXT
- AFT-V
- SW9

MF
TO PCB-TIMER
TF

SW-5 ① +30V ② O-MUTE ③ MESECAM ④ PIX ⑤ TU-V ⑥ O-EXT ⑦ BS-1 ⑧ BS-2 ⑨

FE FE-G O-ANT AFT-V DOP V-ENV +30V CONT12 ROT SS-V-SYNC POST-CG G-CG R-CG 50/60HZ SP REC-2 EE STBY5 O-PB SW12 SW9 SW5 AI-2 AI-1 4.43MHZ PRE-CG

TO M/C

TP2M REC — 1.0Vp-p(H)

TP2E REC — 1.3Vp-p(H)

IC2A0③PLAY — 0.6Vp-p(H)

IC2A0③REC — 0.6Vp-p(H)

IC2A0⑮REC — 0.4Vp-p(H)

IC2A0⑮PLAY — 0.2Vp-p(H)

IC2A0⑱PLAY — 0.8Vp-p(H)

IC2A0 LA7393A

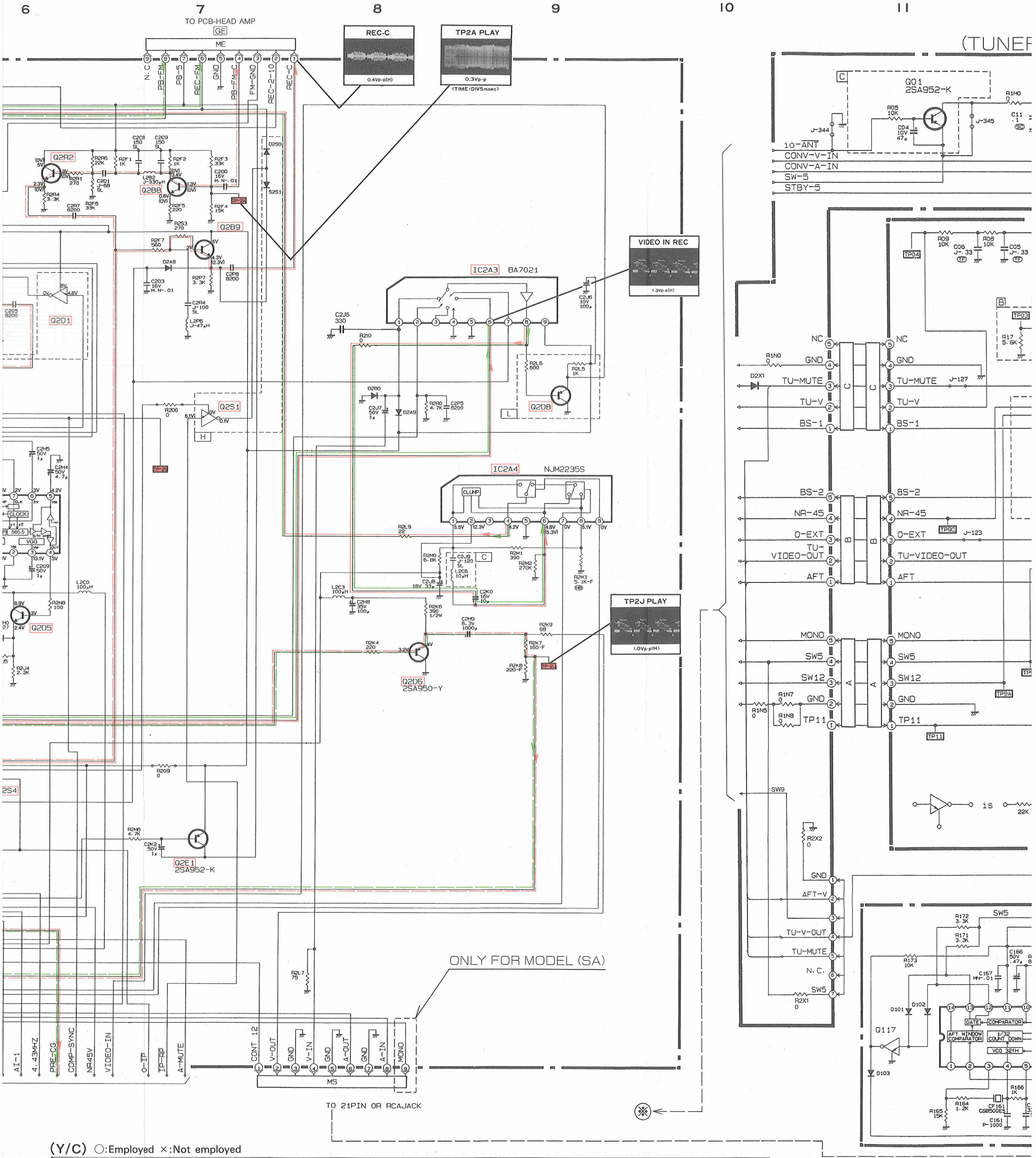
IC2A1 LC8992

All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3053-C.D unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specified.

IS — 22K / 22K — DTA124EK

IS — 22K / 22K — DTC124EK

Recording of Luminance Signal
Playback of Luminance Signal
Recording of Color Signal
Playback of Color Signal



(Y/C) ○:Employed ×:Not employed

SYMBOL NO. / MODELS	B,D AREA	C AREA	G,I AREA	R2R8 R2R9 Q2P3 R2K1	R2G4 R2G5 Q2P5	L AREA		R2D4	R2D5	R2D6	R2A6	H AREA	J AREA Q2C3 R2O2	C2D5 R2O1	L2B0	C2C4	R2E1	R2E6	R2F5
HS-M37(Y)(E)	○	○	×	×	×	×		100	1.5K	5.6K	○	○	×	×	33μH	470	2.7K	3.9K	220
HS-M37(B)	○	×	×	×	×	×		100	1.5K	5.6K	×	○	×	×	33μH	470	2.7K	3.9K	220
HS-M37(G)	○	○	×	×	×	○		180	1.2K	3.3K	○	○	×	×	33μH	470	1.2K	3.9K	220
HS-M37(A)(NZ)	○	×	○	○	○	×		100	1.5K	5.6K	×	○	×	×	33μH	470	2.7K	3.9K	220
HS-M37(IR)	○	×	○	○	○	×		100	1.5K	5.6K	×	○	×	×	33μH	470	2.7K	3.9K	220
HS-M37(SA)	○	×	○	○	○	×		100	1.5K	5.6K	×	○	×	×	33μH	470	2.7K	3.9K	220
HS-M27(Y)	×	○	×	×	×	×		180	1.5K	3.9K	○	×	○	○	68μH	180	2.7K	4.7K	270
HS-M27(SA)	×	×	×	×	×	×		180	1.5K	3.9K	×	×	○	○	68μH	180	2.7K	4.7K	270

11 12 13 14 15 16

(TUNER SUB) PCB-MAIN ⚠

⚠ PCB-TUNER/VIF

Q01
2SA952-K
R05 10K
C04 10V 47μ
R1M0
C11 .1 SD
J-345

CU01 ⚠
RF IN
VTR
RF OUT
V G A B BST+B
L11 K-10μH

TU01 ⚠ ET-43
BU BT BH AGC BL AFC/BY BM IF

J-113
R03 18K
R01 10K
R11 10K
R1J2 0
R1J4 0
C101
C102

TP04
R09 10K
R08 10K
C06 J-.33 TF
C05 J-.33 TF
R1J1 0

IC102
LA7910
BL BH BU BY
1 2 3 4 5 6 7 8 9
12.3V 0V 0V 14.1V 0V 0V 12.4V

R13 10K
R12 10K
R18 10K
R19 20K-F
C02 50V 4.7μ
C03 16V 33μ

B
TP03
R17 5.6K
Q02
TP01 TP02

R10 1/2W 4.7K
C09 50V 10μ
D

C08 16V 100μ
Q102
12.4V 2.4V
Q101 2SC3053-C.D
R115 1K
11.8V 2.1V 1.5V
L109 J-18μH
C117 16V 47μ
R121
R122 680
C115
R118
R117 1K
R116 1K
R123
C119
R120 2.2K

TP1V
R15 3.9K
R14 3.9K

TP16
R109 27K-F
C108 .01μ
C106 25V 10μ
C01 .1μ
R108 27K-F
R153 560
CF151
R1J3 0
TP21
L103 AFT
C111
R113
L108
CF101
TP14
C104 50V 2.2μ
L105 ZBF-503S-P
TP12

IC101
TDA9800/M
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11
5.1V 3V 2.6V 2.6V 0V (2.4V) 2V 2V 5V 2.6V
VCC
VCO
AFC
INTERNAL REFERENCE VOLTAGE
3.65V
TRAVELLING WAVE DINER
BUFFER AND NOISE CLIPPING
FREQUENCY DET AND PHASE DET
VIDEO DEMO
VIDEO AMP
FM-PLL
sound mute
AF AMP
3-stage IF-amplifier
TUNER AGC
IF AGC
AGC DET
CVBS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3.3V 3.3V 0.9V 0.2V 3V 2.6V 2.1V 1.7V 1.6V

TP1A
SF101
L113
R101
C121
L107
R104 6.8K
TP1C
VR101 B-20K
TP1P
R103 330
C103 .1μ
VR103 B-5K
C109 .1μ
C110 50V 2.2μ

TP1S
C155 50V 4.7μ
R161
J118
R160 1K
C105 50V J-.047μ TF

Q116
0V 3V

TP9B
TP9A
TP11

C
NC
GND
TU-MUTE J-127
TU-V
BS-1

B
BS-2
NR-45 TP9C
O-EXT J-123
TU-VIDEO-OUT
AFT

A
MONO
SW5
SW12
GND
TP11

is 22K 22K DTC124EK

All PNP transistors are 2SA1235-E.Funless otherwise specified.

O : Emp

SYMBOL NO. \ MODEL
B AREA
C AREA
D AREA
J-113
J-123
J-127
J-344
J-345
C101
C102
C111
C115
C119
C121
CF101
CF151
L107
L108
L113
R03
R11
R101
R113
R118
R121
R123
R1J1
R1J4
R161
J118

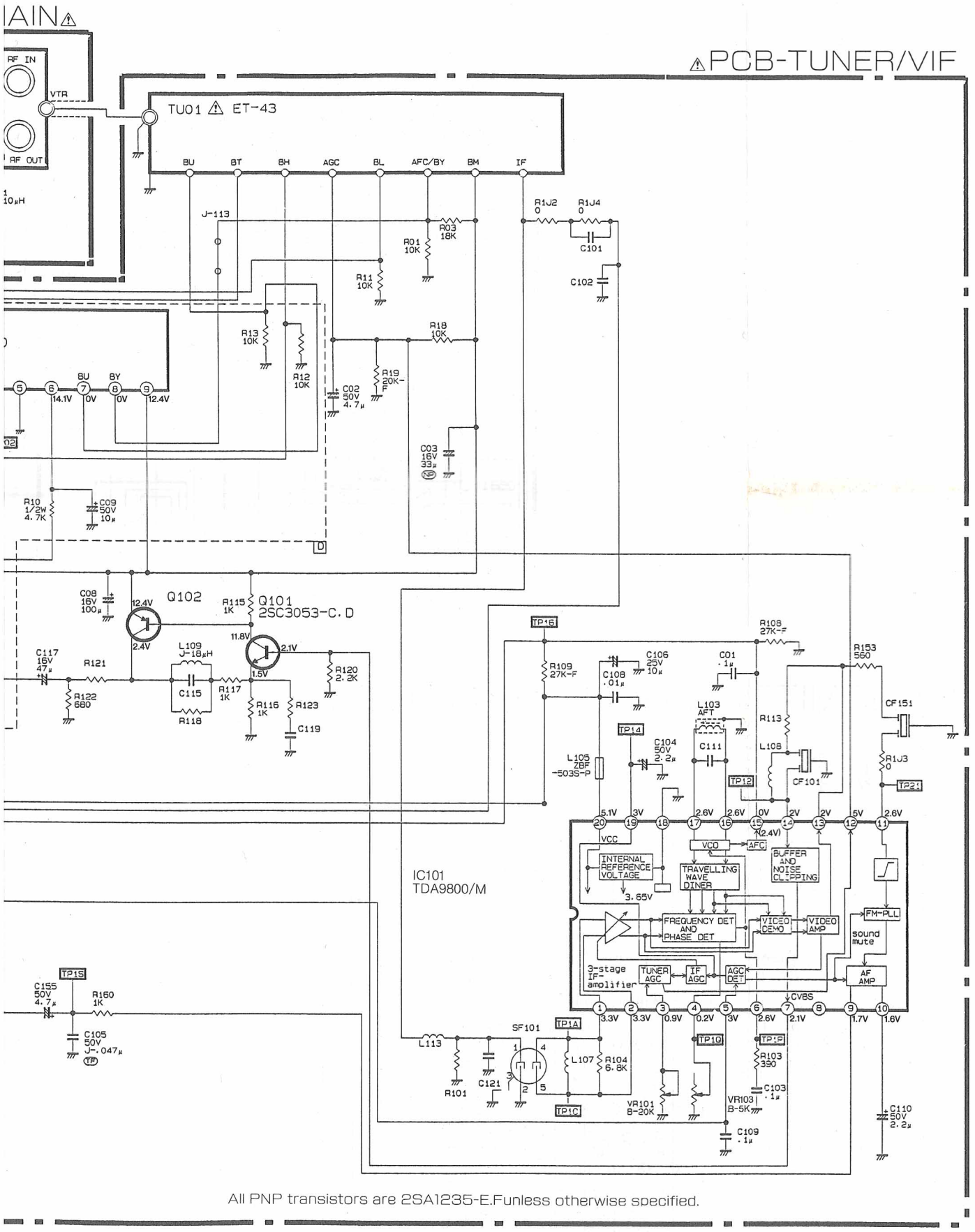
QA
SW5
1 2 3 4 5 6 7
TU-MUTE
TU-V-OUT
AFT-V
R172 3.3K
R171 3.3K
R173 10K
C166 50V .47μ
R170 82K
R169 18K
R168 330K
C165 50V 1μ NP
C164 2200
R130 470
C167 MN-.01
D101 D102 D103
Q117
IC103 LA7212
GATE COMPARATOR AMP AND
AFT WINDOW COMPARATOR
1/32 COUNT DOWN
AFC SYNC SEP
VCO 32fH
14 13 12 11 10 9 8
1 2 3 4 5 6 7
R166 1K
C163 50V .47μ
R164 1.2K
R165 15K
CF161 CSB500E5
C162 330 SL
C161 P-1000
PCB-MUTE

FOR MODEL HS-M37(G)

FOR MODEL (Y)(B)(E)(IR)
FOR MODEL (SA) (With Switch)
FOR MODEL (A)(NZ) (Without Switch)
FOR MODEL (A)(NZ)

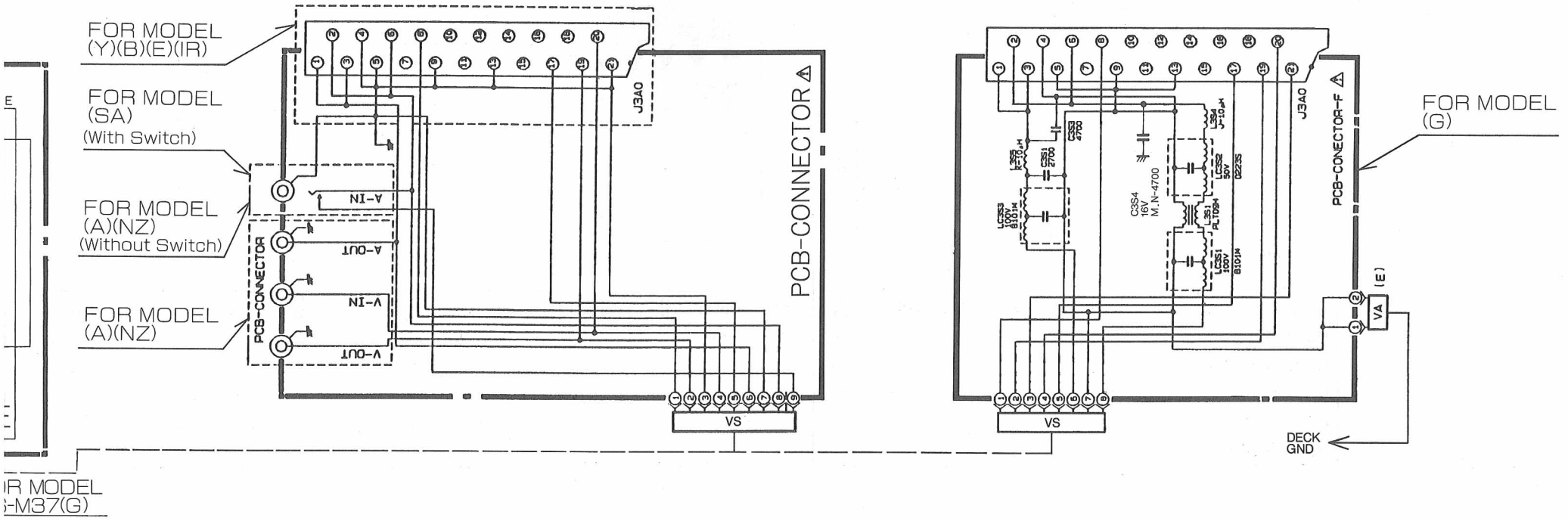
J3A0
PCB-CONNECTOR
A-IN A-OUT V-IN V-OUT
PCB-CONNECTOR ⚠
VS
VS

13 14 15 16 17 18



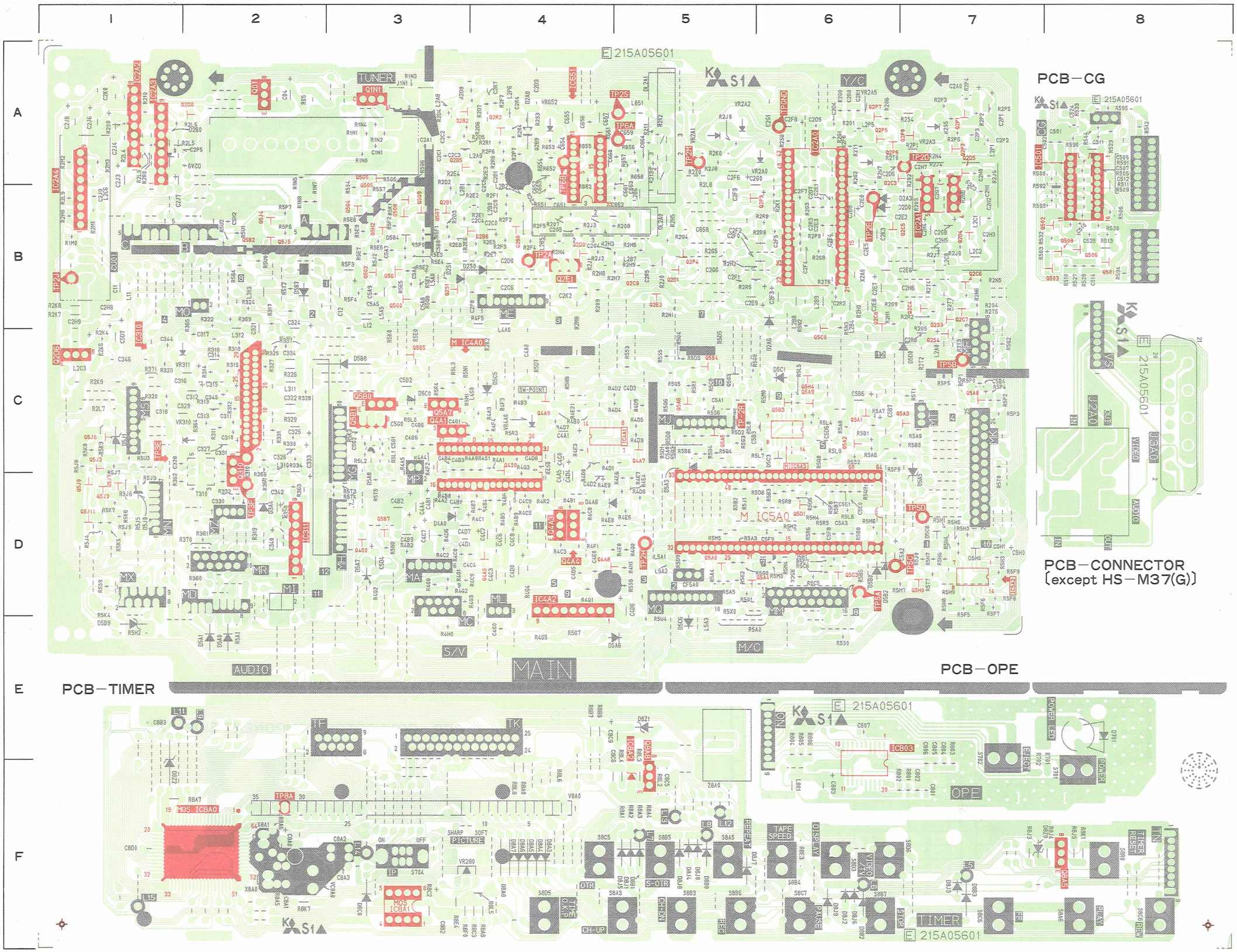
O : Employed × : Not employed

SYMBOL NO. \ MODELS	(Y)	(B)	(E)	(IR)	(G)	(A)	(NZ)		(SA)
B AREA	×	×	O	×	×	×	×		×
C AREA	×	×	×	×	×	O	O		×
D AREA	O	×	O	O	O	O	O		O
J-113	×	×	O	×	×	×	×		×
J-123	×	×	×	×	×	×	×		O
J-127	O	O	O	O	O	O	O		×
J-344	O	O	O	O	O	×	×		O
J-345	O	O	O	O	O	×	×		O
C101	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	×		J-47SL
C102	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	47 SL	33 SL		J-47SL
C111	12 CH	12 CH	12 CH	12 CH	12 CH	12 CH	12 CH		J-12P CH
C115	39 SL	39 SL	39 SL	39 SL	39 SL	39 SL	39 SL		J-39SL
C119	390 SL	100 SL	180 SL	180 SL	330 SL	270 SL	180 SL		J-180 SL
C121	7 CH	C-10 CH	C-7 CH	C-10 CH	8 CH	7 CH	7 CH		C-10P CH
CF101	5.5/ 5.74/6.5	6.0MHZ	5.5/ 5.74MHZ	6.0MHZ	5.5/ 5.74/6.5	5.5/ 5.74MHZ	5.5MHZ		6.0/ 6.5MHZ
CF151	5.5MHZ	6.0MHZ	5.5MHZ	6.0MHZ	5.5MHZ	5.5MHZ	5.5MHZ		6.0MHZ
L107	SHIELD K-2.2μH	SHIELD K-2.2μH	SHIELD K-2.2μH	SHIELD K-2.2μH	×	SHIELD K-2.2μH	SHIELD K-2.2μH		SHIELD K-2.2μH
L108	J-5.6μH	J-10μH	J-10μH	J-15μH	J-5.6μH	J-10μH	J-15μH		J-12μH
L113	J-1.5μH	J-1.2μH	J-1.5μH	J-1.5μH	J-1.2μH	J-1.5μH	J-1.5μH		J-1.5μH
R03	O	O	×	O	O	O	O		O
R11	O	×	O	O	O	O	O		×
R101	F-2.4K	F-910	F-820	F-910	F-5.6K	F-2.4K	F-2.4K		F-910
R113	F-430	F-430	F-430	F-910	F-430	F-750	F-470		F-680
R118	F-2.4K	F-6.8K	F-1.2K	F-750	F-2.4K	F-1K	F-6.8K		F-150
R121	F-1.5K	F-1.5K	F-1.5K	1.2K	F-1.5K	F-1.3K	1.5K		F-1.3K
R123	F-240	F-1.2K	F-390	F-510	F-270	F-470	F-680		F-360
R1J1	O	×	×	O	O	O	O		×
R1J4	×	×	×	×	×	×	O		×
R161	×	×	×	×	×	×	×		12K
J118	O	O	O	O	O	O	O		×

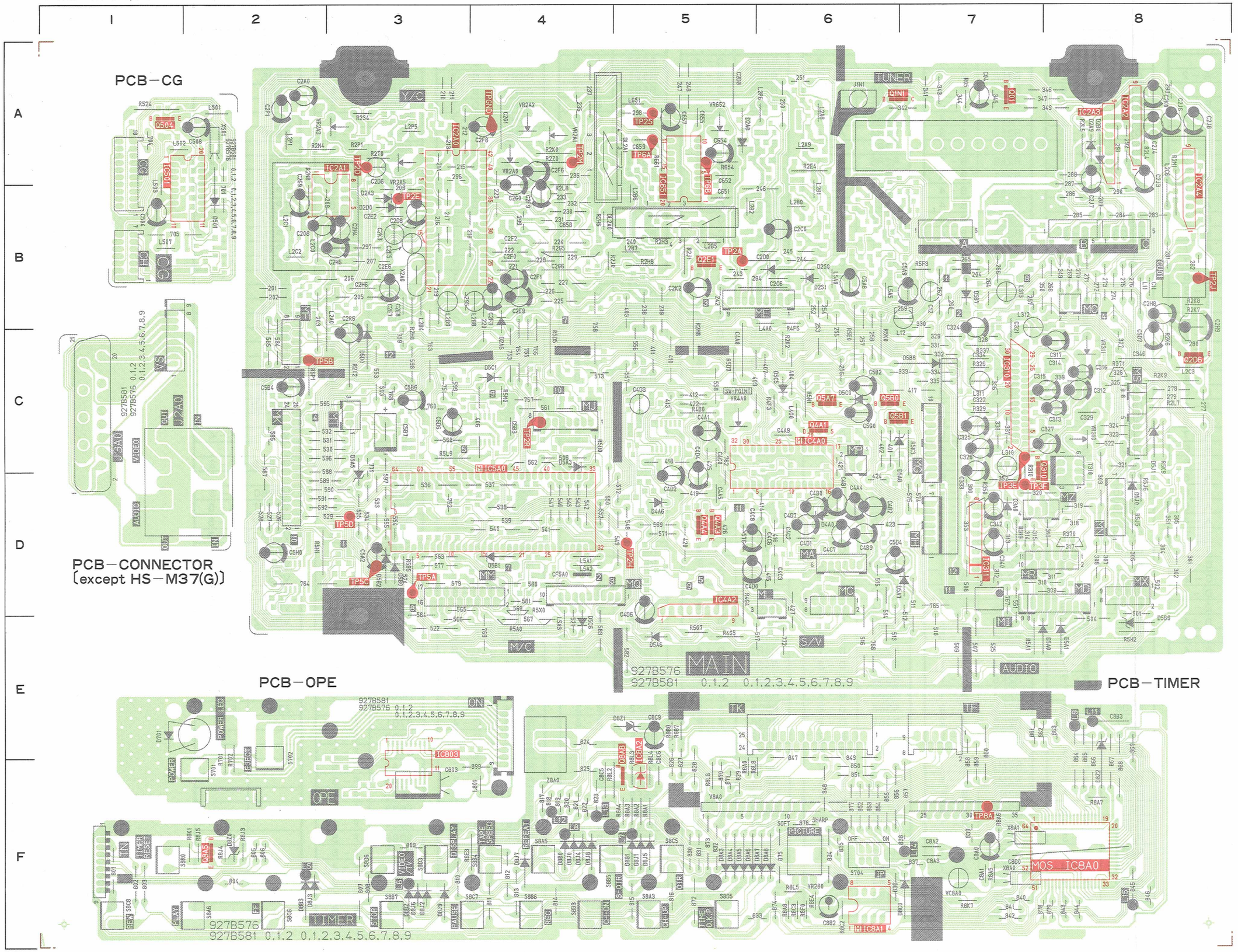


HS-M27(Y)
HS-M37(Y)(B)(E)(G)
HS-M37(IR)(A)(NZ)(SA)(2/4)

PCB－MAIN(SOLDER SIDE)



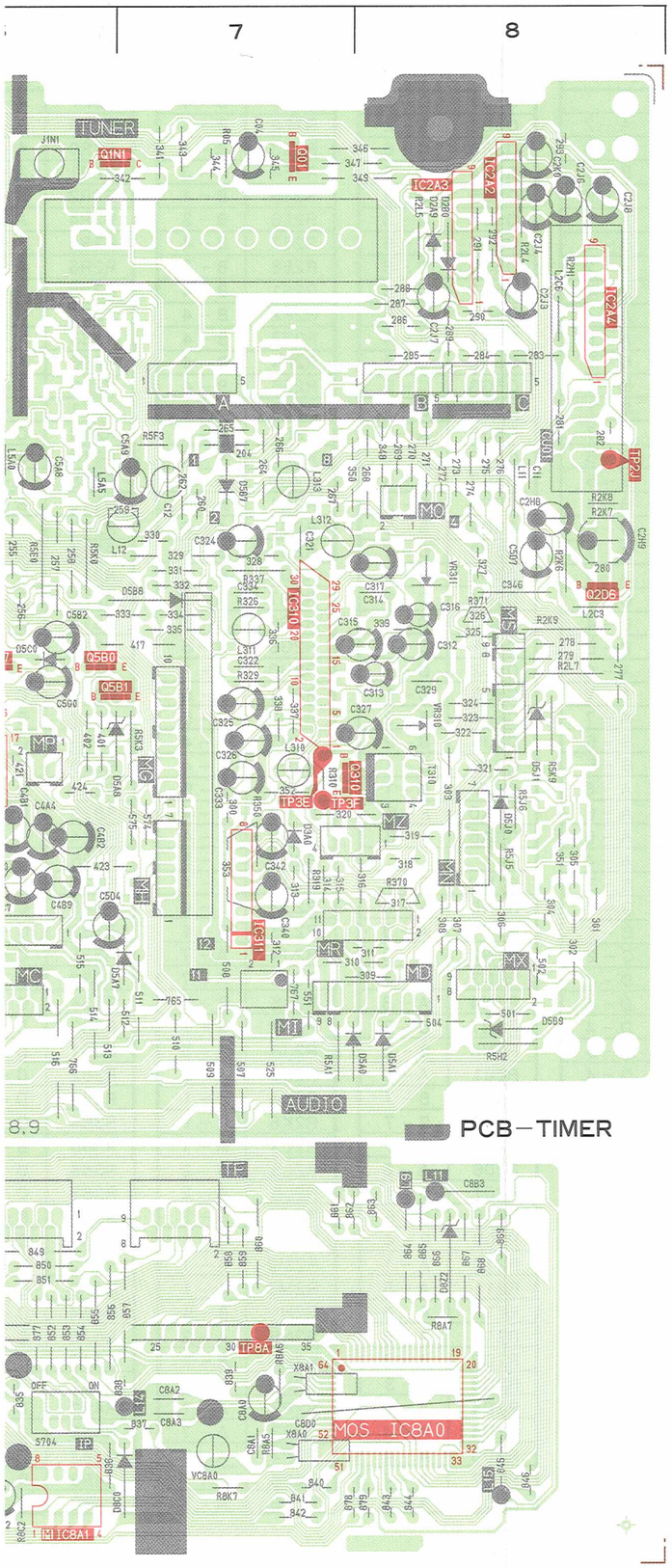
PCB－MAIN(COMPONENT SIDE)



PCB－MAIN(COMPONENT SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF5A0	D－4
CU01	B－8
D2A3	B－3
D2A6	B－4
D2A8	A－5
D2A9	A－8
D2B0	A－8
D2D0	B－3
D2S0	B－6
D2S1	B－6
D3A0	D－7
D4A0	D－6
D4A6	D－5
D501	B－2
D5A0	E－7
D5A1	E－8
D5A3	C－4
D5A5	C－3
D5A6	E－5
D5A7	D－6
D5A8	C－6
D5B0	D－3
D5B1	D－4
D5B2	D－3
D5B7	B－7
D5B8	C－7
D5B9	E－8
D5C0	C－6
D5C1	C－4
D5C5	C－6
D5C6	E－4
D5D0	C－3
D5J0	D－8
D5J1	C－8
D701	E－1
D8A3	F－5
D8A4	F－5
D8A5	F－5
D8A6	F－5
D8A7	F－5
D8A8	F－5
D8B0	F－4
D8B1	F－5
D8B2	F－3
D8B3	F－2
D8C0	F－7
D8J0	F－4
D8J1	F－5
D8J2	F－3
D8J3	F－2
D8J4	F－4
D8J5	F－5
D8J6	F－3
D8J7	F－4
D8J8	F－4
D8J9	F－3
D8Z0	F－2
D8Z1	E－5

SYMBOL NO.	ADDRESS
D8	
DL	
DL	
IC2	
IC2	
IC2	
IC2	
IC2	
IC2	
IC2	
IC2	
IC4	
IC5	
IC5	
IC6	
IC8	
IC8	
IC8	
L1	
L1	
L2	
L2	
L2



PCB－TIMER

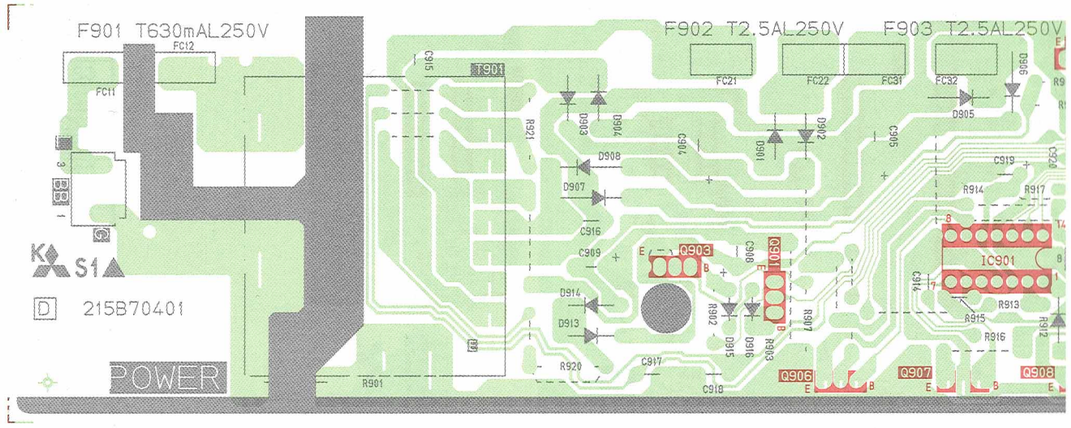
PCB－MAIN(COMPONENT SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF5A0	D－4
CU01	B－8
D2A3	B－3
D2A6	B－4
D2A8	A－5
D2A9	A－8
D2B0	A－8
D2D0	B－3
D2S0	B－6
D2S1	B－6
D3A0	D－7
D4A0	D－6
D4A6	D－5
D501	B－2
D5A0	E－7
D5A1	E－8
D5A3	C－4
D5A5	C－3
D5A6	E－5
D5A7	D－6
D5A8	C－6
D5B0	D－3
D5B1	D－4
D5B2	D－3
D5B7	B－7
D5B8	C－7
D5B9	E－8
D5C0	C－6
D5C1	C－4
D5C5	C－6
D5C6	E－4
D5D0	C－3
D5J0	D－8
D5J1	C－8
D701	E－1
D8A3	F－5
D8A4	F－5
D8A5	F－5
D8A6	F－5
D8A7	F－5
D8A8	F－5
D8B0	F－4
D8B1	F－5
D8B2	F－3
D8B3	F－2
D8C0	F－7
D8J0	F－4
D8J1	F－5
D8J2	F－3
D8J3	F－2
D8J4	F－4
D8J5	F－5
D8J6	F－3
D8J7	F－4
D8J8	F－4
D8J9	F－3
D8Z0	F－2
D8Z1	E－5

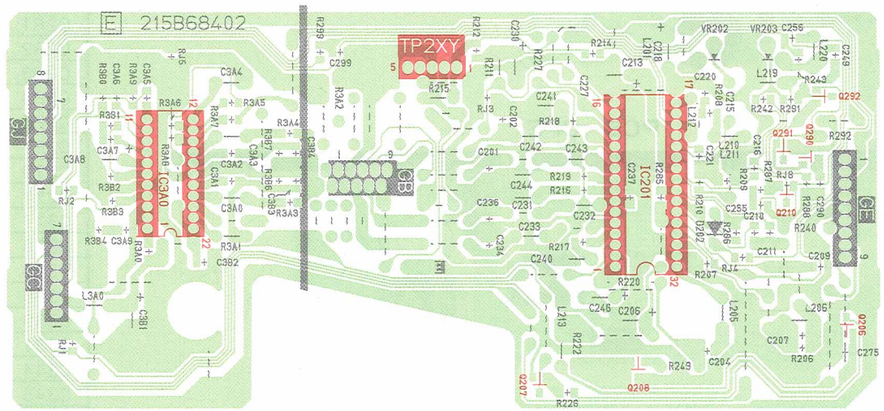
SYMBOL NO.	ADDRESS
D8Z2	F－8
DL2A0	B－5
DL2A1	A－4
IC2A0	A－3
IC2A1	B－2
IC2A2	A－8
IC2A3	A－8
IC2A4	B－8
IC310	C－7
IC311	D－7
IC4A0	C－6
IC4A2	D－5
IC501	A－1
IC5A0	D－4
IC651	A－5
IC803	F－3
IC8A0	F－8
IC8A1	F－6
IC8A2	F－5
L11	B－8
L12	C－7
L2A0	B－2
L2A8	A－6
L2A9	A－6
L2B0	B－6
L2B1	B－6
L2B2	B－5
L2B4	B－3
L2B5	B－5
L2B6	B－5
L2B7	B－5
L2B8	B－3
L2B9	B－3
L2C0	B－2
L2C1	B－2
L2C2	B－2
L2C3	C－8
L2C6	B－8
L2P1	A－2
L2P5	A－3
L2P6	A－5
L310	C－7
L311	C－7
L312	B－7
L313	B－7
L4A0	B－6
L4G0	C－6
L501	A－2
L502	A－1
L503	B－1
L507	B－1
L5A0	B－6
L5A1	D－4
L5A2	D－4
L5A3	E－4
L5A5	B－6
L651	A－5

SYMBOL NO.	ADDRESS
L801	F－4
Q01	A－7
Q1N1	A－6
Q2D6	C－8
Q2E1	B－5
Q310	C－7
Q4A1	C－6
Q4A4	D－5
Q4A5	D－5
Q504	A－1
Q5A7	C－6
Q5B0	C－6
Q5B1	C－6
Q8A5	F－2
Q8A8	F－5
T310	C－8
TP2A	B－5
TP2D	A－3
TP2E	B－3
TP2H	D－5
TP2J	B－8
TP2M	A－4
TP2R	C－4
TP2S	A－5
TP3E	C－7
TP3F	C－7
TP5A	D－3
TP5B	C－2
TP5C	D－3
TP5D	D－3
TP6A	A－5
TP6B	A－5
TP8A	F－7
TPGND	A－4
V8A0	F－5
VC8A0	F－7
VR280	F－6
VR2A0	A－4
VR2A1	A－4
VR2A2	A－4
VR2A3	A－3
VR2A5	A－3
VR310	C－8
VR311	C－8
VR4A0	C－5
VR652	A－5
X2A0	B－3
X501	A－2
X8A0	F－7
X8A1	F－7
Z8A0	E－4

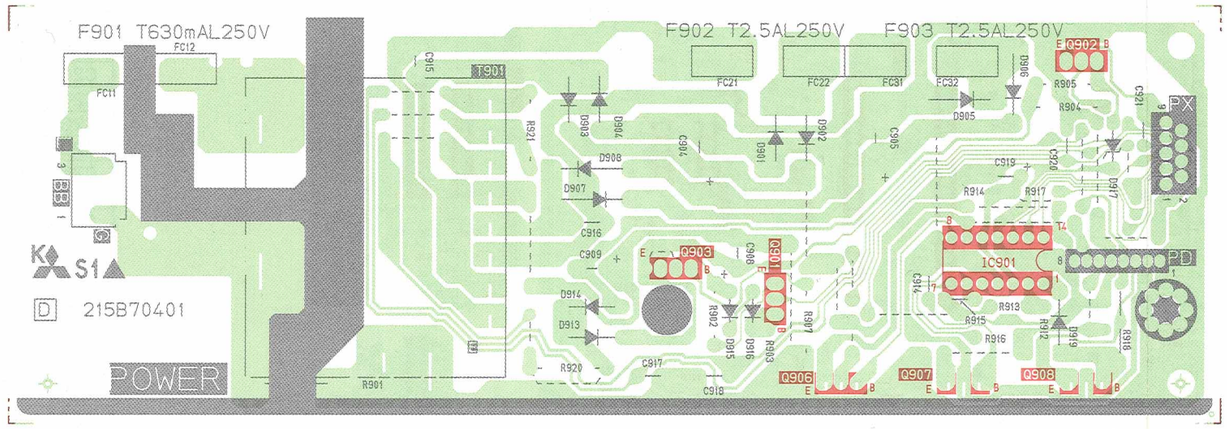
PCB－POWER



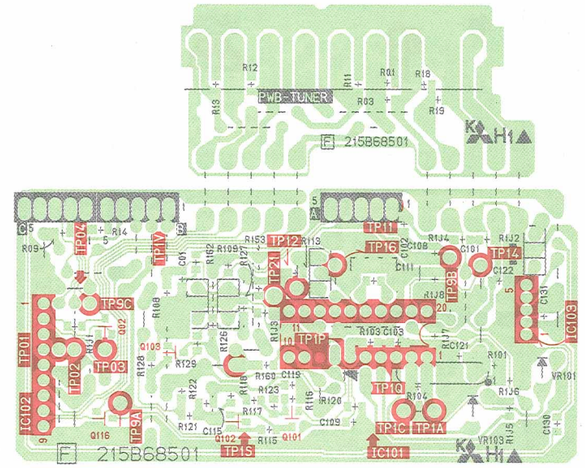
PCB－HEAD－AMP



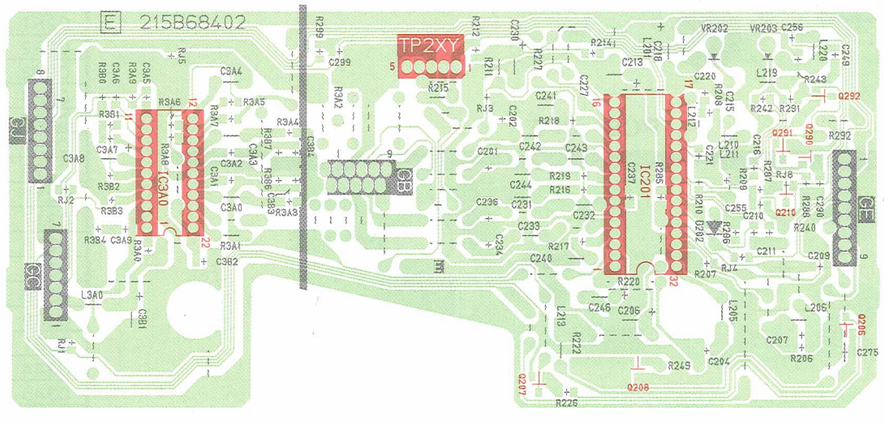
PCB－POWER



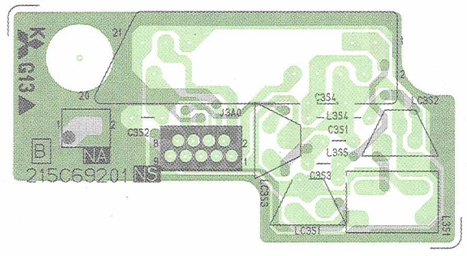
PCB－TUNER



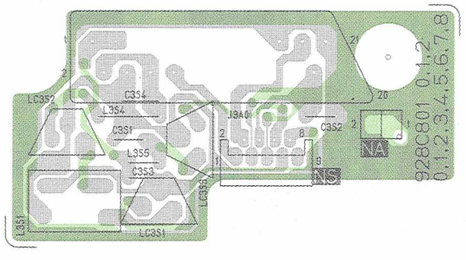
PCB－HEAD－AMP



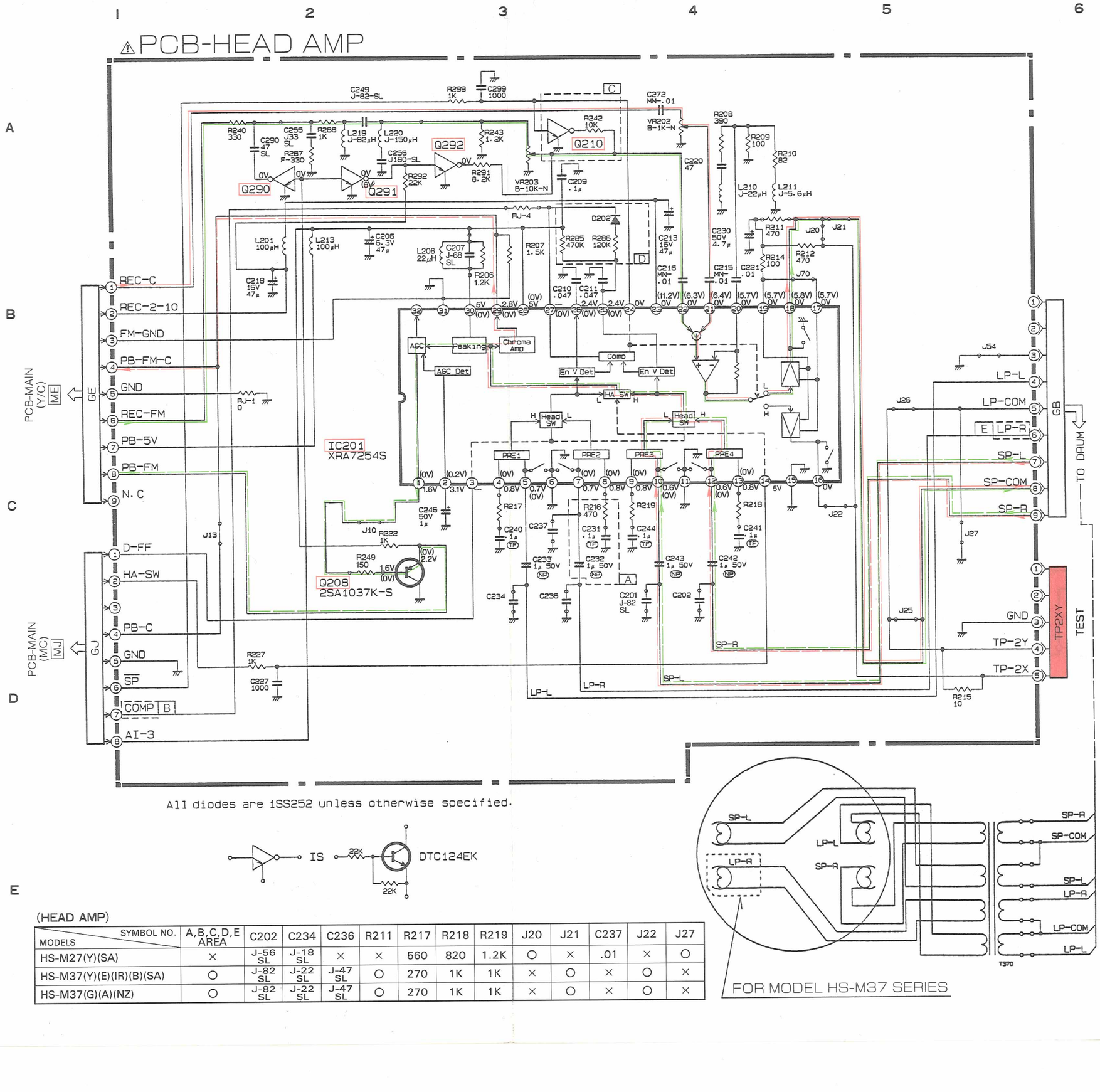
PCB－CONNECTOR(SOLDER SIDE)〔HS－M37(G)only〕



PCB－CONNECTOR(COMPONENT SIDE)〔HS－M37(G)only〕



⚠PCB-HEAD AMP



All diodes are 1SS252 unless otherwise specified.

(HEAD AMP)

SYMBOL NO. / MODELS	A,B,C,D,E AREA	C202	C234	C236	R211	R217	R218	R219	J20	J21	C237	J22	J27
HS-M27(Y)(SA)	×	J-56 SL	J-18 SL	×	×	560	820	1.2K	○	×	.01	×	○
HS-M37(Y)(E)(IR)(B)(SA)	○	J-82 SL	J-22 SL	J-47 SL	○	270	1K	1K	×	○	×	○	×
HS-M37(G)(A)(NZ)	○	J-82 SL	J-22 SL	J-47 SL	○	270	1K	1K	×	○	×	○	×